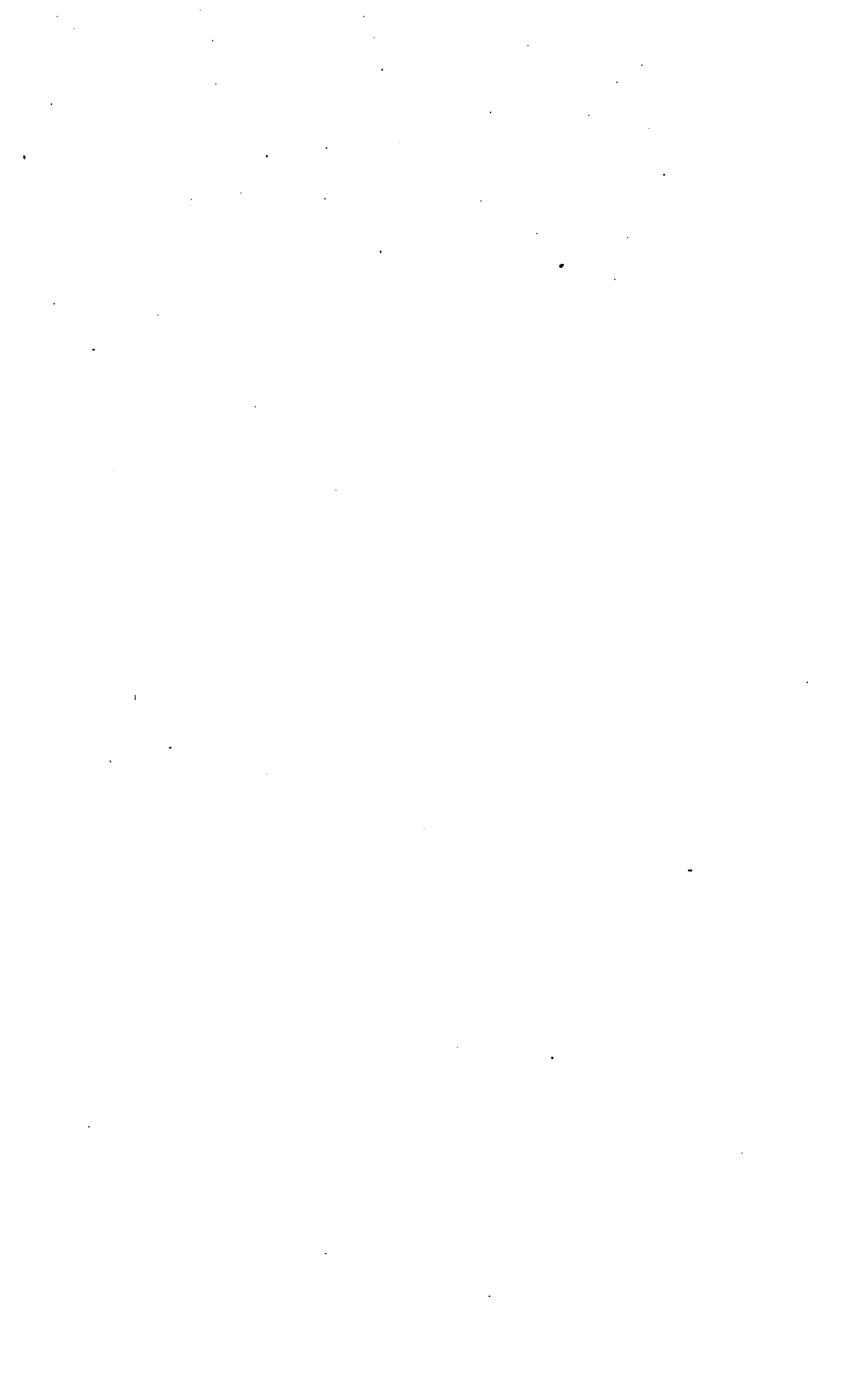

BIBLIOTHECA · BOSTONIENSIS · MEDICINAE
SERVAT · ET · DOCET
FVNDATA
EX DONO





Verhandlungen

der

Berliner medicinischen Gesellschaft

aus dem Gesellschaftsjahre 1893.

(Separat-Abdruck aus der Berliner klinischen Wochenschrift.)

Herausgegeben

von dem

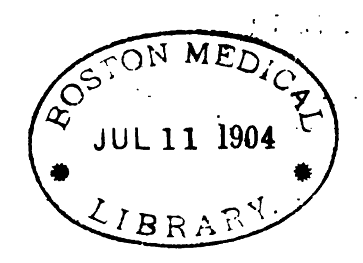
Vorstande der Gesellschaft.

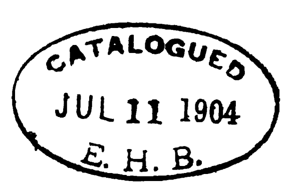
Band XXIV.

Berlin.

Gedruckt bei L. Schumacher.

1894.









Inhalts-Verzeichniss
des
ersten und zweiten Theils.

Verhandlungen.

Die römischen Zahlen zeigen den Theil, die arabischen die Seiten an.

Seite

31. Mai.

7. Juni.

14. Juni.

21. Juni.

28. Juni.

Geschäftsordnung
für die
wissenschaftlichen Sitzungen
der
Berliner medicinischen Gesellschaft.

§. 1. Die Sitzungen finden in der Regel im Winter alle Woche, im Sommer alle 14 Tage, Mittwoch Abends statt. Eine jede Sitzung dauert 1 $^1/_2$ Stunde. Nach Ablauf dieser Zeit hat der Vorsitzende das Recht, ohne Fragestellung an die Versammlung, die Sitzung, wenn es ihm im allgemeinen Interesse zu liegen scheint, um $^1/_4$ Stunde, also bis auf 1 $^3/_4$ Stunden zu verlängern. Ist auch dann die Tages-Ordnung nicht erschöpft, so hat der Vorsitzende entweder die Sitzung zu schliessen, oder den Willen der Versammlung durch sofortige Abstimmung zu erfragen. Die Sitzungen werden um 7 $^1/_2$ Uhr präcise eröffnet.

§. 2. Zum Vortrage kommen in den Sitzungen theils längere, theils kürzere Mittheilungen. Erstere können bis auf 30 Minuten dauern. Auch hat der Vorsitzende das Recht, ohne Befragung der Versammlung, denselben eine weitere Ausdehnung um 10 Minuten, also in Summa bis auf 40 Minuten zu gewähren. Nach Ablauf dieser Zeit ist durch Abstimmung der Wille der Versammlung einzuholen. Die kürzeren Mittheilungen können eine Zeitdauer bis zu 15 Minuten einnehmen, aber in analoger Weise bis 20 Minuten verlängert werden.

§. 3. Die Reden in der Discussion dürfen 5 Minuten, oder auf Zulassung des Vorsitzenden 10 Minuten dauern. Nach Ablauf dieser Zeit ist der Wille der Versammlung durch Abstimmung einzuholen. Jede Abweichung vom Ausgangspunkte der Discussion, jede Wiederholung des sachlich

bereits Vorgebrachten ermächtigt, resp. verpflichtet den Vorsitzenden zur Unterbrechung der Rede.

§. 4. Der Vorsitzende bestimmt die Tages-Ordnung. Für die Reihenfolge der Tages-Ordnung sind folgende Gesichtspunkte einzuhalten: Nach Verlesung und Annahme des Protocolls über die vorige Sitzung und etwaiger Absolvirung dringender Geschäfts-Angelegenheiten wird die Sitzung, wenn keine demonstrative Mittheilung zu machen resp. Discussionen über einen Gegenstand der letzten Sitzung zu erledigen sind, mit einem längeren Vortrage eröffnet, falls überhaupt ein solcher angezeigt ist. Da eine jede Sitzung nur einen längeren Vortrag enthalten soll, so folgen nun nach der gedruckten Reihenfolge die angemeldeten kürzeren Mittheilungen. Selbstverständlich muss dieser Grundsatz die Uebertragung von Mittheilungen die nicht erledigt wurden, auf die neue Tages-Ordnung, zuweilen gegen ihr ursprüngliches Vorrecht, modificiren. Ist der zum ersten Vortrage Eingeschriebene zur Zeit nicht anwesend, so haben sämmtliche angemeldeten kürzeren Mittheilungen das Vorrecht.

§. 5. Demonstrationen von Kranken und frischen Präparaten können von dem Vorsitzenden vor der Tages-Ordnung zugelassen werden, jedoch sollen Mittheilungen darüber nicht ohne ausdrückliche Genehmigung der Gesellschaft länger als 10 Minuten dauern und daran geknüpfte Discussionen sich auf die Erörterung des vorliegenden Falles oder Gegenstandes beschränken. Weitere Debatten, die sich an einen so vorgestellten Fall knüpfen sollen, müssen später auf die Tages-Ordnung gesetzt werden.

§. 6. Berichte über eingesandte Schriften und Analysen wichtiger literarischer Producte sind zulässig, dürfen jedoch nur einen untergeordneten Theil der Verhandlungen ausmachen.

Zu vorstehender Geschäftsordnung wurden später durch Gesellschafts-Beschluss folgende Ergänzungs-Bestimmungen getroffen:

1. Vor der Tages-Ordnung darf ausser den im §. 5 der Geschäftsordnung erwähnten Demonstrationen nur Folgendes vorgebracht werden:

a) die Verlesung des Protocolls über die vorangegangene Sitzung;

b) Discussion über die Fassung desselben bis zu seiner eventuellen Annahme;

c) Berichte des Vorsitzenden über eingelaufene Schriften, Briefe, Eintritt und Austritt von Mitgliedern oder irgend welche die Interessen der Gesellschaft betreffenden Vorkommnisse;

d) etwaige Bemerkungen oder Vorschläge Seitens der Mitglieder in extraordinairen Angelegenheiten.

2. Ein Redner wird auf der Tages-Ordnung erst wieder inscribirt, wenn seit seinem letzten Vortrage mindestens sechs anderweitige Nummern absolvirt sind. Hiervon treten nur Ausnahmen ein, wenn

a) überhaupt Vorträge nicht in ausreichender Zahl angemeldet sind;

b) wenn ein anderer, auf der Tages-Ordnung bereits inscribirter Redner seinen Platz cedirt, wobei der Cedirende den Platz hinter sämmtlichen angemeldeten Vorträgen erhält;

c) wenn die Gesellschaft auf die Vorstellung der Dringlichkeit im concreten Fall eine Einschiebung in die Tages-Ordnung beschliesst.

Im Uebrigen kann eine Vereinbarung des Vorstandes mit den einzelnen Rednern, betreffs Abänderung des Platzes auf der Tages-Ordnung, auf Grund der Länge der Mittheilungen, vergleichsweise zu der mehr oder weniger vorgerückten Sitzungszeit stattfinden, bei welchen Abänderungen jedoch der ursprünglich in der Tages-Ordnung bestimmte Platz als Ausgangspunkt für das Recht zum Wiedereintritt in die Tages-Ordnung nach obiger Bestimmung festgehalten wird. Ist dagegen ein Platz cedirt worden, so knüpft sich das Recht des Wiedereintritts auf die Tages-Ordnung nicht an die ursprüngliche, sondern an die durch Cession veränderte Stellung.

Wer ohne Entschuldigung einen angemeldeten Vortrag nicht hält, verliert seinen Anspruch bei Aufstellung der Tages-Ordnung berücksichtigt zu werden.

3. In der Discussion

a) darf ein jedes Mitglied nur zweimal das Wort erhalten, wenn es nicht durch besonderen Appell an die Gesellschaft sich zu weiteren Wiederholungen das Recht erwirbt. Nur derjenige, an dessen Vortrag die Discussion sich knüpft, hat zu öfteren Erwiderungen das Recht; desgleichen bekommt er nach abgelaufener Discussion allemal das Schlusswort, auf welches, wenn es einmal als solches von dem Vorsitzenden zugestanden wurde, ohne ausdrückliche Bestimmung der Gesellschaft keine weitere Replik zuzulassen ist;

b) hat ein jedes Mitglied der Gesellschaft das Recht, in einem beliebigen Zeitpunkte einer Discussion **Schluss** oder **Abkürzung** zu beantragen. Nach Ablauf der einmal laufenden Rede ist hierüber, wenn sich eine **Unterstützung von drei Mitgliedern** herausstellt **sofortige** Abstimmung einzuleiten. Wird der Antrag auf Schluss angenommen, so müssen auch die zu weiteren Reden angemeldeten Mitglieder auf das Wort verzichten und nur der Vortragende erhält noch das Schlusswort. Ist auf Abkürzung angetragen, so sind noch die einmal angemeldeten Redner anzuhören, aber das Wort keinem neuen zu verleihen.

Vorschrift

für die

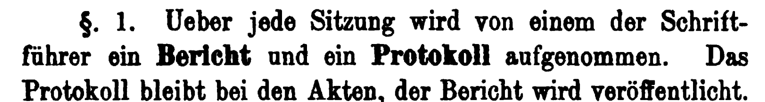
Abfassung und Veröffentlichung

des

Protokolls und Sitzungsberichts

der

Berliner medicinischen Gesellschaft.



§. 1. Ueber jede Sitzung wird von einem der Schriftführer ein **Bericht** und ein **Protokoll** aufgenommen. Das Protokoll bleibt bei den Akten, der Bericht wird veröffentlicht.

§. 2. Das **Protokoll** soll eine kurze Chronik der Sitzungen geben, in ihm ist zu erwähnen:

a) Vorsitzender und Schriftführer der betr. Sitzung;
b) die Namen der Vorgeschlagenen, Neuaufgenommenen und Ausgeschiedenen;
c) Geschäftliche Mittheilungen, etwaige Anträge und Beschlüsse;
d) Vortragender und Thema des Vortrags;
e) Gegenstand der Discussion und Redner in der Diskussion;
f) Sonstige Vorkommnisse.

Das Protokoll der vorhergehenden Sitzung wird zu Anfang der folgenden verlesen.

§. 3. Der **Sitzungsbericht** enthält:

a) Vorsitzender und Schriftführer;
b) Gäste;
c) Eingänge für die Bibliothek;
d) Personalien nur insoweit, als sich weitere Ausführung daran knüpfen, z. B. Todesfälle etc.;

e) Von geschäftlichen Mittheilungen, Anträgen und Beschlüssen nur solche, die allgemeines Interesse haben;
f) Vorträge und Diskussionen (vgl. §§. 4 u. 5).

§. 4. Der Bericht über die **Vorträge** wird in der Regel von dem Vortragenden selbst fertig gestellt. Die Vorträge werden stenographirt, wenn der Vortragende nicht schon in der Sitzung, in welcher er den Vortrag hält, das Manuscript dem Schriftführer überreicht. Der mit Hülfe des Stenogramms hergestellte Bericht muss dem Schriftführer in der nächsten Sitzung übergeben werden. Der Bericht soll mit dem Gesprochenen dem Inhalte nach übereinstimmen und übernimmt der Schriftführer hierfür die Controle. Will der Vortragende seinen Vortrag, ohne ihn dem Schriftführer vorzulegen, veröffentlichen, so kann derselbe nicht „Vortrag gehalten in der Berl. med. Ges.", sondern nur „Nach einem Vortrag etc." oder »zum Theil vorgetragen etc.» genannt werden. Es ist wünschenswerth, dass die Vorträge in der Zeitschrift veröffentlicht werden, in welcher die Gesellschaft ihre Berichte veröffentlicht, zur Zeit also in der Berliner klinischen Wochenschrift (vgl. §. 8). Will ein Vortragender sie anderswo veröffentlichen, so muss ein den ganzen Inhalt wiedergebender Auszug aus seinem Vortrag dem Berichte beigegeben werden. Es bleibt der Vereinbarung zwischen der Redaktion und dem Vortragenden überlassen, zu bestimmen, ob die Vorträge als Original-Arbeiten oder mit den Berichten der Gesellschaft zur Veröffentlichung gelangen. Die Druck-Korrektur übernimmt in der Regel der Vortragende.

§. 5. Den Bericht über das in der **Diskussion** Gesprochene redigirt der Schriftführer. Redner, die das Stenogramm selbst korrigiren wollen, haben dies in der Sitzung dem Schriftführer mitzutheilen. In diesem Falle geht ihnen das Stenogramm spätestens am vierten Tage nach der Sitzung zu und ist bis zum Morgen des sechsten Tages nach der Sitzung dem Schriftführer korrigirt zurück zu senden. Erfolgt die Rücksendung bis zu diesem Termine nicht, so wird der Bericht nach dem ursprünglichen Stenogramm angefertigt. Der Bericht soll mit dem Gesprochenen dem Inhalte nach

übereinstimmen. Derselbe soll möglichst kurz sein, gewöhnlich aber in directer Rede abgefasst werden. Die Druck-Korrektur besorgt der Schriftführer, wenn der betreffende Redner nicht ihre Zusendung ausdrücklich verlangt.

§. 6. Die Berichte über die Vorträge und Diskussionen liegen in der nächsten Sitzung aus und können von den Rednern **Einwendungen** gegen die Fassung ihrer eigenen und die Ausführungen Anderer vorgebracht werden. Erfolgt keine Vereinbarung zwischen dem Schriftführer und dem Redner, so entscheiden die Schriftführer insgesammt und in letzter Instanz der Gesammt-Vorstand. Ein Bericht, gegen den in der Sitzung, in der er vorliegt, keine Apellation an das Schriftführer-Kollegium oder den Gesammt-Vorstand angemeldet wird, gilt als genehmigt.

§. 7. Der genehmigte Bericht geht sofort an die Redaktion der Gesellschafts-Zeitschrift, welche für seine baldige **Veröffentlichung** sorgt. Im Falle, dass ein Bericht nicht rechtzeitig der Redaction eingereicht wird, soll mit dem Druck des Folgenden ohne Unterbrechung vorgegangen und der ausstehende Bericht nachträglich gedruckt werden.

§. 8. Die Gesellschafts-Zeitschrift veranstaltet sowohl von den als Original-Artikeln in ihr erschienenen Vorträgen, incl. derer, die »Nach einem Vortrag etc.» (cfr. §. 4) genannt werden, als auch von den Sitzungsberichten Separat-Abzüge, deren Anzahl jedes Gesellschaftsjahr festgestellt wird. Die Separat-Abzüge werden für jedes Gesellschaftsjahr in einem Bande vereinigt und mit einem Register und Titel als „**Verhandlungen**“ der Gesellschaft herausgegeben. Den Druck und die Herausgabe derselben leitet der mit der Geschäftsführung der Gesellschaft beauftragte Schriftführer. Jedes Mitglied der Gesellschaft, welches im vorangegangenen Jahre bereits der Gesellschaft angehörte, erhält ein Exemplar der Verhandlungen. Die etwa überschüssigen Exemplare werden nach der Anciennität unter die im laufenden Gesellschaftsjahre Aufgenommenen vertheilt.

Zusatz für die Bibliotheks-Ordnung.

1. Die Gesellschaft wählt eine Bibliothekskommission von 7 Mitgliedern, welche dem Bibliothekar zur Seite steht. In ihren Sitzungen führt der Bibliothekar und in dessen Abwesenheit der Aelteste den Vorsitz. Zu einer Beschlussfähigkeit ist die Anwesenheit von mindestens 3 Kommissionsmitgliedern erforderlich. Der Bibliothekar stimmt nicht mit ab.

2. Diese Kommission hat folgende Obliegenheiten:

I. Sie hat die Bibliothek mindestens einmal im Jahre in Gegenwart des Bibliothekars zu revidiren. Hiermit kann sie 2 ihrer Mitglieder beauftragen. Ueber die Revision ist ein Protokoll aufzunehmen und dieses dem Vorstande zu übergeben.

II. Sie hat die Anträge des Bibliothekars und die sonstigen die Bibliothek betreffenden Anträge in Vorberatung zu ziehen und bei erfolgter Bewilligung dem Vorstande zu übergeben.

Diese Anträge sollen betreffen:

a) Den Verkauf von Doubletten, mit Einschluss des dafür zu zahlenden Preises;
b) das Abonnement auf noch nicht gehaltene Zeitschriften, Jahresberichte, Hospitalberichte, Kongressverhandlungen u. s. w.;
c) das Aufgeben der Abonnements auf bisher gehaltene Zeitschriften, Jahresberichte, Hospitalberichte, Kongressverhandlungen u. s. w.;
d) die Vereinbarung eines neuen Schriftenaustausches;
e) den Ankauf von Büchern;
f) die Kompletirung unvollständiger oder schadhafter Folgen von Zeitschriften, Jahresberichten, Hospitalberichten, Kongressverhandlungen u. s. w.

3. Der Bibliothekar hat die Berechtigung, sich durch eins der Kommissionsmitglieder vertreten zu lassen.

4. Die Wahl der Mitglieder der Bibliothekskommission erfolgt auf 3 Jahre durch die Gesellschaft. Die Mitglieder sind wieder wählbar.

Mitglieder-Liste
der
Berliner medicinischen Gesellschaft.
(Januar 1894.)

I. Ehren-Präsident.

	Tag der Erwählung.
Dr. R. Virchow, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor, Director des pathol. Instituts. (Ehrenmitglied seit dem 14. October 1868.)	14. Oct. 1893.

II. Ehren-Mitglieder.

1) **Dr. Herzog Carl Theodor** in Bayern. 2) - **v. Gossler**, Staatsminister, Oberpräsident von Westpreussen. 3) - **v. Coler**, Generalstabsarzt, Hon. Professor.	12. Nov. 1890.
4) - **R. Koch**, Geh. Med.-Rath, Hon. Professor. Director des Instituts für Infectionskrankheiten.	26. Nov. 1890.
5) - **Fr. Körte**, Geh. San.-Rath 6) - **v. Helmholtz**, Wirklicher Geheimer Rath, Präsident der physikalisch-technischen Reichsanstalt, o. ö. Professor.	17. Juni 1891.
7) - **L. Pasteur**, Prof., Mitglied des Institut de France.	21. Dec. 1892.

III. Lebenslängliche Mitglieder,
welche nach § 9 der Satzungen ihren Jahresbeitrag durch einmalige Zahlung abgelöst haben.

1) Dr. Abraham, Geh. Sanitätsrath.
2) - v. Bergmann, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor, Director des klin. Instituts für Chirurgie.
3) - Ewald, a. o. Prof., dir. Arzt am Augusta-Hospital.
4) - B. Fränkel, a. o. Professor, Director der Univers.-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke.
5) - Kleist, Oberstabsarzt a. D.
6) - W. Körte, Director der chirurg. Abtheilung des städt. Krankenh. am Urban.
7) - H. Laehr, Director (Zehlendorf).
8) - Renvers, Director der inneren Abtheilung des Städt. Krankenhaus Moabit, Professor.
9) - Rose, Geh. Med.-Rath, Professor honor., dir. Arzt der chirurg. Station in Bethanien.

IV. Mitglieder.

1) Dr. Abel.
2) - P. Abraham.
3) - E. Adler.
4) - S. Adler.
5) - Albrand.
6) - Albu.
7) - B. Alexander.
8) - M. Alexander.
9) - S. Alexander.
10) - M. Altmann, San.-Rath.
11) - Angerstein, Professor.
12) - Apolant.
13) - Arendt.
14) - A. Arnheim.
15) - G. Arnheim.
16) - E. Aron.
17) - L. Aron.
18) - Aronsohn (Ems).
19) - K. Aronson (Charlottenburg).
20) - J. Asch.
21) - M. Asch.
22) - Aschenborn.
23) - Ascher.
24) - A. Aschoff.
25) - L. Aschoff, Geh. San.-Rath.
26) - A. Auerbach.
27) - N. Auerbach.
28) - Baer, Geh. Sanitätsrath und Bez.-Physikus.
29) - A. Baginsky, a. o. Prof., Director des Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhauses.
30) - B. Baginsky, Privat-Docent.
31) - v. Bardeleben, Geh. Ober-Med.-Rath, o. ö. Prof., Director d. chirurg. Klinik im Charité-Krankenhause.
32) - L. Barschall, San.-Rath.
33) - M. Barschall, San.-Rath.
34) - Bartels, San.-Rath.
35) - Baruch.
36) - Basch.
37) - Becher, San.-Rath.
38) - Becker, San.-Rath und Bez.-Physikus.
39) - Beckmann.
40) - Beely.

41) Dr. Behm.
42) - Fried. Behrend.
43) - G. Behrend, Privat-Docent.
44) - Bein.
45) - Belde.
46) - Belgard.
47) - Benary.
48) - C. Benda, Privat-Docent.
49) - M. Benda.
50) - Th. Benda.
51) - B. Bendix.
52) - S. Bendix.
53) - Bensch.
54) - Berckholtz, Geh. San.-Rath.
55) - H. Berger.
56) - Bernhardt, a. o. Professor.
57) - Bernheim.
58) - A. Bernstein.
59) - P. Bernstein.
60) - A. Bertram, San.-Rath.
61) - St. Bertram.
62) - Bessel, San.-Rath.
63) - Beuster, Geh. Sanitätsrath.
64) - Bidder.
65) - Biesenthal.
66) - Bindemann.
67) - E. Birnbaum (Friedrichsfelde).
68) - M. Birnbaum.
69) - Alfred Blaschko.
70) - H. Blaschko, San.-Rath.
71) - Blasius.
72) - Blau.
73) - M. Bloch.
74) - Block.
75) - Blumenfeld.
76) - Blumenthal, San.-Rath.
77) - Jul. Boas, Geh. San.-Rath.
78) - H. Bock.
79) - V. Bock.
80) - Bode.
81) - Boer, Hofarzt, San.-Rath.
82) - Boegehold.
83) - Bokelmann.
84) - Boldt, San.-Rath.
85) - Borchardt.

86) Dr. Borchert.
87) - Bourwieg.
88) - Bracht.
89) - Braehmer, San.-Rath.
90) - Ad. Brandis (Baden-Baden).
91) - L. Brandt.
92) - G. Brasch.
93) - Max Brasch.
94) - Martin Brasch.
95) - Braun.
96) - Brettheimer.
97) - Brieger, a. o. Prof. Vorsteher d. Kranken-Abth. d. Instit. f. Infektionskrankheiten.
98) - Broese.
99) - Brons (Schöneberg).
100) - C. Bruck.
101) - Fr. Bruck.
102) - Brussatis.
103) - Bunge.
104) - Busch, a. o. Prof., Director des zahnärztl. Instituts.
105) - Cahen.
106) - Caplick.
107) - Caro.
108) - Caspar.
109) - Leop. Casper, Privat-Docent.
110) - Louis Casper, San.-Rath.
111) - Cassel.
112) - Catiano.
113) - Cholewa.
114) - Christeller.
115) - Citron.
116) - Alb. Cohn, Sanitätsrath.
117) - Ad. Cohn San.-Rath (Schöneberg).
118) - B. Cohn-Steglitz.
119) - C. Cohn.
120) - Eugen Cohn.
121) - Jac. Cohn.
122) - Jul. Cohn.
123) - Isr. Cohn.
124) - Ludw. Cohn.
125) - M. Cohn I.
126) - M. Cohn II.
127) - P. Cohn I.
128) - P. Cohn II.
129) - Rich. Cohn.

130) Dr. J. Cohnstein. (Charlottenburg).
131) - W. Cohnstein (Charlottenburg).
132) - Cornet (Reichenhall).
133) - Croner, Geh. Sanitätsrath.
134) - Czempin.
135) - L. David, San.-Rath.
136) - M. David.
137) - P. David.
138) - Herm. Davidsohn.
139) - Hugo Davidsohn.
140) - S. Davidsohn.
141) - Delhaes, San.-Rath.
142) - Demme.
143) - Dengel.
144) - Dennert, San.-Rath.
145) - Deutsch.
146) - Dittmer.
147) - Döbbelin, Geh. Sanitätsrath.
148) - H. Doering, Bez.-Phys., San.-Rath.
149) - Dorn.
150) - Dührssen, Privat-Docent.
151) - Düsterwald.
152) - Düvelius.
153) - Ebell, Sanitätsrath.
154) - Eberty.
155) - A. Edel.
156) - C. Edel, San.-Rath, Stadtrath (Charlottenburg).
157) - Eger.
158) - Ehlers.
159) - Ehrenfried.
160) - Ehrenhaus, Sanitätsrath.
161) - Fr. Ehrlich.
162) - P. Ehrlich, a o. Professor.
163) - Eiseck.
164) - M. Elsner.
165) - P. Elsner, Sanitätsrath.
166) - C. Engel.
167) - H. Engel.
168) - S. Engel.
169) - H. Epenstein.
170) - Epstein.
171) - A. Eulenburg, Privat-Docent, Professor.
172) - J. Ewer.
173) - L. Ewer.
174) - Ludw. Ewer.

175) Dr. Fabian.
176) - Faerber.
177) - Ed. Falk.
178) - Fasbender, a. o. Professor.
179) - Fehleisen, Privat-Docent.
180) - Feig, Geh. Sanitätsrath.
181) - L. Feilchenfeld.
182) - W. Feilchenfeld (Charlottenburg).
183) - Feld.
184) - B. Fischer.
185) - E. Fischer.
186) - H. Fischer, Geh. Med.-Rath, Professor.
187) - J. Fischer (Pankow).
188) - T. S. Flatau.
189) - E. Flatow.
190) - L. Flatow, Sanitätsrath.
191) - Fliess.
192) - v. Foller, Sanitätsrath, Bez.-Physikus.
193) - Fornet.
194) - A. Fränkel, Professor, Privat-Docent, Director der inneren Abtheil. des städt. Krankenhauses am Urban.
195) - F. Fränkel.
196) - James Fränkel (Lankwitz).
197) - Isr. Fränkel.
198) - Fraentzel, Geh. Med.-Rath., Ober-Stabsarzt, a. o. Professor, dir. Arzt im Charité-Krankenh.
199) - E. Frank.
200) - H. Frank.
201) - Frankfurther.
202) - Frentzel.
203) - A. Freudenberg.
204) - C. Freudenberg.
205) - Freudenthal.
206) - Freyhan.
207) - E. Friedberg, Sanitätsrath.
208) - Friedeberg.
209) - Friedemann (Cöpenick).
210) - A. Friedländer.
211) - H. Friedländer.
212) - J. Friedländer.
213) - L. Friedländer.
214) - M. Friedländer.
215) - P. Friedländer.
216) - R. Friedländer.
217) - S. Friedmann.

218) Dr. Fritsche.
219) - Fröhlich, San.-Rath.
220) - Fromm, Geh. Sanitätsrath.
221) - Fuchs.
222) - Fürbringer, Med.-Rath, Professor, Director der inneren Abtheil. d. städt. Krankenh. Friedrichshain.
223) - Fürst.
224) - E. Fürstenheim, Sanitätsrath.
225) - Fr. Fürstenheim,
226) - Gans (Karlsbad).
227) - Gast.
228) - Gebert.
229) - Gehrmann.
230) - Geissler, Stabsarzt.
231) - Genzmer.
232) - Gerhardt, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor, Director der II. Med. Klinik.
233) - Gericke.
234) - Gesenius.
235) - Gilbert.
236) - Glauert.
237) - Gloeckner.
238) - Gluck, Privat-Docent, Professor.
239) - Gnauck (Pankow).
240) - Görges.
241) - Goldberg (Weissensee).
242) - H. Goldschmidt.
243) - Goldstein (Lichterfelde).
244) - Golebiewski.
245) - Gordan San.-Rath.
246) - Gottberg.
247) - Gottschalk.
248) - Gottstein.
249) - Grabower.
250) - Graefe.
251) - Graeupner.
252) - Granier, Bezirks-Physikus, San.-Rath.
253) - Grasnick.
254) - Grawitz, Privat-Docent, Stabsarzt.
255) - Greulich.
256) - Grimm.
257) - Grochtmann (Deutsch-Wilmersdorf).
258) - Grosser.
259) - A. Grossmann, San.-Rath.
260) - Grunmach, Professor, Privat-Docent.

261) Dr. Grunwald.
262) - C. Günther, Privat-Docent.
263) - L. Güterbock, Geh. Sanitätsrath.
264) - P. Güterbock, Med.-Rath, Privat-Docent, Professor.
265) - Gumpert.
266) - Gurlt, Geh. Med.-Rath, a. o. Professor.
267) - Gusserow, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor, Dir. der geburtsh. und gynäkolog. Klinik in der Charité.
268) - Gutkind, San.-Rath, Kreiswundarzt (Königs-Wusterhausen).
269) - Gutmann.
270) - M. Guttmann.
271) - Guttstadt, Privat-Docent, Professor.
272) - Gutzmann.
273) - Hadra.
274) - Haertel.
275) - Alfr. Hahn.
276) - E. Hahn, Geh. San.-Rath, Professor und Dir. der chirurg. Abth. des städt. Krankh. Friedrichshain.
277) - Siegfr. Hahn (Bad Elster).
278) - Hamburg.
279) - Hamburger, San.-Rath.
280) - D. Hansemann, Privat-Docent, Assistent am Pathol. Institut.
281) - Hartmann, San.-Rath.
282) - Hattwich, San.-Rath.
283) - Hauchecorne.
284) - Hauser.
285) - V. Haussmann.
286) - Hebold, Director (Wuhlheide).
287) - A. Heidenhain (Steglitz).
288) - Heilmann.
289) - A. Heimann.
290) - C. Heimann (Charlottenburg).
291) - G. Heimann.
292) - L. Heimann.
293) - Heinrich, San.-Rath.
294) - Heller (Charlottenburg).
295) - Hellmuth (Charlottenburg.)
296) - Hellner.
297) - Henius (Charlottenburg).
298) - Henoch, Geh. Med.-Rath, a. o. Professor, Director der Klinik für Kinderkrankheiten.
299) - Herter, Privat-Docent.
300) - P. Herzberg.

301) Dr. S. Herzberg.
302) - E. Herzfeld.
303) - G. Herzfeld.
304) - J. Herzfeld.
305) - J. Herzfeld, Ober-Stabsarzt a. D.
306) - Hesselbarth.
307) - Heyl.
308) - H. Heymann.
309) - P. Heymann Privat-Docent.
310) - Hirsch, Geh. Sanitätsrath (Charlottenburg).
311) - A. Hirsch, Geh. Medicinal-Rath, o. ö. Professor.
312) - H. Hirsch, Sanitätsrath.
313) - S. Hirsch.
314) - Hirschberg, a. o. Professor.
315) - G. Hirschberg.
316) - A. Hirschfeld.
317) - E. Hirschfeld, Ober-Stabsarzt.
318) - J. Hirschfeld, San.-Rath.
319) - Hoeltzke, Privat-Docent.
320) - A. Hoffmann.
321) - F. W. Hoffmann, Geh. Hofrath u. Geh. San.-Rath.
322) - L. Hoffmann, San.-Rath.
323) - Johannes Hofmeier, dir. Arzt d. inner. Abtheil. des Elisabeth-Krankenhauses.
324) - Holländer.
325) - Hollstein.
326) - Holz.
327) - Holzmann.
328) - Hopp.
329) - Horstmann, Privat-Docent, Professor.
330) - Jacob.
331) - Leo Jacobsohn.
332) - L. Jacobsohn.
333) - J. Jacobson.
334) - L. Jacobson, Privat-Docent.
335) - H. Jacobi.
336) - C. Jacoby.
337) - Jul. Jacoby (Charlottenburg)
338) - R. Jacoby.
339) - Jacusiel.
340) - Janicke.
341) - Jansen.
342) - Jaquet, Geh. San.-Rath.
343) - Jarislowsky.
344) - Jaschkowitz, Geh. San.-Rath.

345) Dr. Jastrowitz, San.-Rath.
346) - Igel.
347) - Ihlder. (Marienfelde).
348) - Illers.
349) - Immerwahr.
350) - H. Joachim.
351) - Joachimsthal.
352) - Jolly, Geh. Med.-Rath, o. ö. Prof., Dir. der Klinik für psychische und Nerven-Krankheiten.
353) - L. Joseph (Landeck).
354) - M. Joseph.
355) - Isaak.
356) - J. Israel, Professor, dir. Arzt am jüdischen Krankenhause.
357) - O. Israel, Professor, Privat-Docent, Assist. am Pathol. Institut.
358) - Jung.
359) - Jürgens, Custos am Pathol. Institut.
360) - Kaehler (Charlottenburg).
361) - Kaiser.
362) - E. Kalischer, San.-Rath.
363) - G. Kalischer
364) - M. Kalischer.
365) - O. Kalischer.
366) - S. Kalischer.
367) - Kanitz.
368) - Karewski.
369) - Karow.
370) - Kastan.
371) - Katz, Privat-Docent.
372) - Katzenstein.
373) - J. Kaufmann.
374) - Keller.
375) - Kessler, Geh. Sanitätsrath.
376) - Kirchhoff.
377) - Kirschner.
378) - Alfr. Kirstein.
379) - M. Kirstein, Geh. Sanitätsrath.
380) - L. Klein, Geheimer Sanitätsrath.
381) - Rich. Klein.
382) - Klemperer, Privat-Docent.
383) - Klockmann, Sanitätsrath.
384) - Köbner, Professor.
385) - A. Köhler, Professor, Stabsarzt.
386) - J. Köhler.

387) Dr. König, Oberarzt (Dalldorf).
388) - Königsdorff.
389) - Koeppel, San.-Rath.
390) - Koeppen, Privat-Docent.
391) - Kollwitz.
392) - Kollm, Bezirks-Physikus, San.-Rath.
393) - Koner.
394) - A. Korn.
395) - M. Korn.
396) - A. Kossel, a. o. Professor.
397) - H. Kossel.
398) - Kottmann.
399) - H. Krause, Privat-Docent, Professor.
400) - S. Krause.
401) - Kretschmer, San.-Rath.
402) - Kristeller, Geh. Sanitätsrath, Privat-Docent.
403) - Krönig, Privat-Docent.
404) - Kron.
405) - Kronecker.
406) - M. Kroner, Sanitätsrath.
407) - K. Kronthal.
408) - P. Kronthal.
409) - Krüger.
410) - Kühne.
411) - C. Küster, San.-Rath.
412) - E. Küster, o. ö. Professor, Geh. Med.-Rath (Marburg).
413) - Kuthe.
414) - R. Kutner.
415) - A. Kuttner.
416) - L. Kuttner.
417) - Lachmann.
418) - M. Laehr.
419) - Lamz.
420) - L. Landau, Privat-Docent.
421) - Th. Landau.
422) - Landgraf, Stabsarzt.
423) - S. Landsberg.
424) - G. Landsberg.
425) - J. Landsberger.
426) - Lange.
427) - Langenbuch, Professor, Geh. San.-Rath, dirigir. Arzt des Lazarus-Krankenhauses.
428) - Langer.
429) - P. Langerhans.

430) Dr. Rob. Langerhans, Privat-Docent, Assistent am Pathol. Institut.
431) - Langgaard, Privat-Docent.
432) - Langner.
433) - Lantzsch, Ober-Stabsarzt a. D., San.-Rath.
434) - Lasch.
435) - Laser.
436) - Lasker.
437) - Lassar, Privat-Docent, Professor.
438) - Lazarus, San.-Rath, dirig. Arzt am Jüdischen Krankenhause.
439) - Lebegott.
440) - Ledermann.
441) - E. Lehfeldt.
442) - F. Lehmann.
443) - H. Lehmann.
444) - J. Lehmann.
445) - V. Lehmann (Schlachtensee).
446) - Lehnerdt, Geh. San.-Rath.
447) - Leichtentritt.
448) - Lembke.
449) - Leppmann.
450) - Lesser.
451) - Leszczynski.
452) - H. Levin.
453) - J. Levin.
454) - Ludw. Levy.
455) - A. Magnus-Levy.
456) - Max Levy.
457) - M. Levy.
458) - S. Levy.
459) - W. Levy.
460) - Alfr. Lewandowski.
461) - H. Lewandowsky.
462) - A. Lewin.
463) - G. Lewin, Geh. Med.-Rath, a. o. Professor, Director der Klinik für syphil. Krankh.
464) - Ignaz Lewin.
465) - Leop. Lewin, Geh. San.-Rath, Bez. Physikus.
466) - L. Lewin, Privat-Docent.
467) - O. Lewin.
468) - W. Lewin.
469) - Lewinski, Privat-Docent.
470) - B. Lewy.
471) - H. Lewy.

472) Dr. Lexer.
473) - Leyden, Geh. Med.-Rath, o. ö. Prof., Director der I. med. Klinik.
474) - v. Liebermann.
475) - Liebreich, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor, Director des pharmakolog. Instituts.
476) - A. Lilienfeld (Lichterfelde).
477) - C. Lilienfeld.
478) - Lilienthal.
479) - Lindner, Med.-Rath, dir. Arzt d. chirurg. Abtheilung des Augusta-Hospitals.
480) - Lippmann.
481) - Lissa, San.-Rath.
482) - Lisso.
483) - Litten, Privat-Docent, Professor.
484) - Litthauer, San.-Rath u. Bezirks-Physikus.
485) - Loebinger. (New-York).
486) - Löwenmeyer.
487) - D. Löwenstein.
488) - J. Löwenstein.
489) - Ed. Löwenthal.
490) - Hugo Löwenthal.
491) - J. Löwenthal.
492) - M. Löwenthal.
493) - Loewy.
494) - Lohnstein.
495) - W. Lublinski.
496) - Lubowski (Schöneberg).
497) - Lucae, Geh. Med.-Rath a. o. Professor, Director der Ohrenklinik.
498) - Lüderitz.
499) - Lux (Charlottenburg).
500) - Maass, Ober-Stabsarzt a. D.
501) - Mackenrodt.
502) - Massmann, Staatsrath.
503) - Manasse.
504) - Manché.
505) - Mandowski.
506) - Mankiewicz.
507) - Mannheim.
508) - Marcus (Pyrmont).
509) - M. Marcus.
510) - Alfr. Marcuse.
511) - L. Marcuse.
512) - Leop. Marcuse.

513) Dr M. Marcuse, Geh. Sanitätsrath.
514) - P. Marcuse.
515) - S. Marcuse, San.-Rath.
516) - Maren.
517) - Maretzki.
518) - Margoniner.
519) - Marquardt, Ober-Stabsarzt a. D.
520) - A. Martin, Privat-Docent, Professor.
521) - Martini.
522) - Matzdorff (Bernau).
523) - Mauer.
524) - Clem. E. Mayer, Sanitätsrath.
525) - Jacq. Mayer, Sanitätsrath.
526) - Meilitz.
527) - E. Mendel, a. o. Professor.
528) - Mendelsohn.
529) - Menzel (Charlottenburg).
530) - Alb. Meyer.
531) - Edmund Meyer.
532) - Felix Meyer, San.-Rath.
533) - George Meyer.
534) - Julius Meyer, Geh. Sanitätsrath.
535) - Max Meyer, Sanitätsrath.
536) - Paul Meyer.
537) - A. Michaelis.
538) - Michelet.
539) - Miessner.
540) - B. Mittenzweig, Ober Stabsarzt a. D. (Wiesbaden).
541) - G Mittenzweig, Gerichtl. Stadt-Phys., San.-Rath (Steglitz).
542) - Moeli, a. o. Professor, Director der städt. Irrenanstalt in Herzfelde.
543) - Moll.
544) - Mosberg.
545) - Moses, San.-Rath.
546) - J. Mühsam.
547) - G. Müller.
548) - H. Müller.
549) - M. Müller.
550) - Mugdan.
551) - J. Munk, Privat-Docent.
552) - D. Munter.
553) - S. Munter.
554) - Musehold.

555) Dr. Nagel, Privat-Docent.
556) - Nasse, Privat-Docent.
557) - A. Nathan.
558) - Alfr. Neisser.
559) - Neuhauss.
560) - A. Neumann.
561) - H. Neumann, Privat-Docent.
562) - S. Neumann, Sanitätsrath.
563) - W. Neumann.
564) - Nieter, Ober-Stabsarzt a. D.
565) - Nitschmann.
566) - Nitze, Privat-Docent.
567) - v. Noorden, Privat-Docent, Professor.
568) - R. Oestreich.
569) - C. Oestreicher (Nieder-Schönhausen).
570) - J. Oestreicher.
571) - Ohrtmann, Geh. Sanitätsrath.
572) - Oldendorff, Sanitätsrath.
573) - A. Oliven (Pankow).
574) - M. Oliven (Pankow).
575) - Olshausen, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor, Dir. des klin. Instituts für Frauenkrankh. und Geburtsh.
576) - Alfred Oppenheim.
577) - Alex. Oppenheim.
578) - H. Oppenheim, Professor Privat-Docent.
579) - S. Oppenheim, Sanitätsrath.
580) - Oppenheimer.
581) - Ostermann.
582) - Ostrodzki.
583) - Otten.
584) - Otto, Oberarzt (Lichtenberg).
585) - Paalzow.
586) - Paasch.
587) - J. Paetsch, Professor, Geh. San.-Rath.
588) - W. Paetsch, Geh. Sanitätsrath.
589) - Pagel, Privat-Docent.
590) - Pahlke, Sanitätsrath.
591) - Palm.
592) - Pappenheim.
593) - Paprosch, Sanitätsrath.
594) - Pariser.
595) - Paterna.
596) - Patschkowski.
597) - Paul.

598) Dr. Peikert.
599) - A. Pelkmann, Geh. Sanitätsrath.
600) - M. Pelkmann.
601) - E. Peltesohn San.-Rath.
602) - Fel. Peltesohn.
603) - Perl, Privat-Docent.
604) - Perles.
605) - Peter.
606) - Peters.
607) - Peyser, (Charlottenburg).
608) - Pfleger Kreis-Wundarzt (Plötzensee).
609) - P. Philipp, Kreis-Physikus, San.-Rath.
610) - M. Philippi.
611) - Pielke.
612) - Pissin, San.-Rath.
613) - Pistor, Geh. Med.-Rath.
614) - Plessner, San.-Rath.
615) - Plonski, Sanitätsrath.
616) - Plotke.
617) - Pollnow.
618) - Poppelauer, Geh. San.-Rath.
619) - Posner, Privat-Docent.
620) - Prietsch.
621) - Franz Puchstein, San.-Rath.
622) - Fried. Puchstein.
623) - Pulvermacher.
624) - Puppe.
625) - Pyrkosch.
626) - v. Quillfeldt (Eberswalde).
627) - Radziejewski.
628) - Rahmer.
629) - Ransom.
630) - Raske.
631) - Rau.
632) - Rawitzki.
633) - Rehfisch.
634) - Reich, Geh. Sanitätsrath.
635) - Reichenheim.
636) - Reichert, San.-Rath.
637) - Reinsdorf.
638) - v. Rekowski.
639) - Remak, Privat-Docent, Professor.
640) - Retslag.

641) Dr. Alfr. Richter, Oberarzt an der städt. Irrenanstalt in Dalldorf.
642) - Paul Richter, San.-Rath.
643) - P. Richter.
644) - U. Richter, San.-Rath, Bez.-Physikus.
645) - B. Riedel.
466) - G. Riedel.
647) - Riess, San.-Rath, Privat-Docent.
648) - H. Ring, Geh. Sanitätsrath.
649) - Rindfleisch.
650) - Rinne, Prof., dir. Arzt d. chirurg. Abtheilung des Elisabeth-Krankenhauses.
651) - A. Ritter, Sanitätsrath.
652) - J. Ritter.
653) - Robinski.
654) - Robinson.
655) - Roenick.
656) - Rösel.
657) - A. Rosenbaum.
658) - G. Rosenbaum.
659) - A. Rosenberg.
660) - H. Rosenberg.
661) - M. Rosenberg
662) - P. Rosenberg.
663) - S. Rosenberg.
664) - Rosenheim, Privat-Docent.
665) - Rosenkranz.
666) - A. Rosenstein.
667) - H. Rosenstein.
668) - B. Rosenthal.
669) - C. Rosenthal.
670) - J. Rosenthal.
671) - L. Rosenthal, San.-Rath.
672) - O. Rosenthal.
673) - R. Rosenthal.
674) - Rosin.
675) - M. Rothmann.
676) - O. Rothmann, San.-Rath.
677) - Rothschild (Rixdorf).
678) - Rotter, dirig. Arzt am St. Hedwigs-Krankenhaus.
679) - Rubner, o. ö. Professor, Director der Hygienischen Institute.
680) - Ruben.
681) - Rühl (Gross-Lichterfelde).
682) - Carl Ruge, San-Rath.

683) Dr. Paul Ruge, San.-Rath.
684) - Rich. Ruge, San.-Rath.
685) - J. Ruhemann.
686) - K. Ruhemann.
687) - Rumler.
688) - de Ruyter, Privat-Docent.
689) - Edm. Saalfeld.
690) - M. Saalfeld.
691) - O. Sachs.
692) - Sachse, Geh. Sanitätsrath.
693) - Leo Salinger.
694) - Salkowski, a. o. Professor, Vorsteher des chem. Laborator. des Pathol. Instituts.
695) - G. Salomon, Privat-Docent.
696) - M. Salomon.
697) - A. Samter (Friedenau).
698) - E. Samter.
699) - P. Samter.
700) - E. Sander.
701) - G. Sander.
702) - J. Sander.
703) - W. Sander, Med.-Rath, Director der städt. Irrenanstalt in Dalldorf.
704) - Sandmann.
705) - Sasse.
706) - Schacht.
707) - Schadewaldt, San.-Rath.
708) - Mor. Schäfer.
709) - Schäfer (Pankow).
710) - Schäffer.
711) - Scheinmann.
712) - Scheit (Charlottenburg).
713) - Schelske, Privat-Docent.
714) - Schendel.
715) - Schilling.
716) - Schimmelbusch, Privat-Docent.
717) - Schlange, Privat-Docent.
718) - Schleich.
719) - Alex Schlesinger, San.-Rath.
720) - Alfr. Schlesinger.
721) - Herm. Schlesinger sen., Sanitätsrath.
722) - H. Schlesinger.
723) - Hugo Schlesinger.
724) - H. Schmid (Stettin).
725) - H. Schmidt, Geh. Sanitätsrath.

726) Dr. O. Schmidt.
727) - R. Schmidt.
728) - Schmidtlein.
729) - E. Schneider.
730) - V. Schneider.
731) - W. Schnitzer.
732) - Schoenfeld.
733) - Schönheimer.
734) - Schöler, a. o. Professor.
735) - Schöneberg, Geh. San.-Rath.
736) - Schoetz.
737) - Schorler.
738) - A. Schröder.
739) - Johannes Schroeder.
740) - Schüller, Privat-Docent, Professor.
741) - F. Schütte.
742) - P. Schütte, San.-Rath.
743) - Schütz.
744) - M. Schultze.
745) - O. Schultze, San.-Rath.
746) - M. Schulz, San.-Rath und Pol.-Stadt-Physikus.
747) - P. Schulz.
748) - Schwabach, San.-Rath.
749) - Schwalbe.
750) - Schwarze, Stabsarzt.
751) - Schwechten.
752) - Schweigger, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor, Director der Augenklinik.
753) - Schweitzer.
754) - Schwerin, San.-Rath.
755) - Seeligsohn.
756) - A. Seidel.
757) - C. Seidel.
758) - Selberg, San.-Rath.
759) - Senator, Geh. Med.-Rath, a. o. Professor, dirig. Arzt im Charité-Krankenh., Dir. der Univ-Poliklinik.
760) - Settegast.
761) - Siefart, Geh. Sanitätsrath.
762) - Siegel (Britz).
763) - G. Siegmund, Geh. Sanitätsrath.
764) - Silex, Privat-Docent.
765) - Simon.
766) - Skamper.
767) - Skrzeczka, Geh. Ober-Med.-Rath, Honor.-Professor.
768) - Slawczynski, Geh. San.-Rath.

769) Dr. Solger, Geh. Sanitätsrath.
770) - S. Sommerfeld.
771) - Th. Sommerfeld.
772) - Sonnemann.
773) - Sonnenburg, a. o. Professor, Director d. chirurg. Abtheil. im städt. Krankenhause Moabit.
774) - Sorauer (Zehlendorf).
775) - Spener.
776) - A. Sperling.
777) - L. Sperling.
778) - Speyer.
779) - H. Stadthagen.
780) - M. Stadthagen.
781) - Steffeck.
782) - Steffen, San.-Rath (Charlottenburg).
783) - Steger (Charlottenburg).
784) - O. Stein.
785) - S. Stein.
786) - Steinbach.
787) - Steinhoff.
788) - J. v. Steinrück, San.-Rath dir. Arzt d. inneren Abtheil. in Bethanien.
789) - Steinthal.
790) - E. Stern, San.-Rath.
791) - J. Stern I.
792) - J. Stern II.
793) - W. Stern.
794) - Sternberg.
795) - Stranz.
796) - A. Strassmann.
797) - Ferd. Strassmann, San.-Rath, Stadtrath.
798) - Fritz Strassmann, Priv.-Doc., Ger. Stadt-Phys.
799) - H. Strassmann, San.-Rath.
800) - P. Strassmann.
801) - Strecker.
802) - Streisand.
803) - Strelitz.
804) - Strube (Nieder-Schönhausen).
805) - Stüler.
806) - Taenzer (Charlottenburg).
807) - Tamm, Hofarzt, San.-Rath.
808) - Tarrasch.
809) - Teuber.
810) - Thielen, San.-Rath.
811) - Thorner, San.-Rath.

812) Dr. Tobold, Geh. San.-Rath, Privat-Docent, Professor.
813) - Todt (Köpenick).
814) - Trautmann, General-Arzt, a. D., a. o. Professor.
815) - Treibel.
816) - Treitel.
817) - Tuchen, Geh. Sanitätsrath.
818) - Ulrich San.-Rath.
819) - E. Unger.
820) - F. Unger.
821) - M. Unger (Friedrichsfelde).
822) - J. Veit, Privat-Docent, Professor.
823) - Vettin.
824) - Villaret, Ober-Stabsarzt (Spandau).
825) - H. Virchow, a. o. Prof., II. Prosector.
826) - Vogel.
827) - Vogeler (Charlottenburg).
828) - Vogt.
829) - Volborth, Sanitätsrath.
830) - G. Wagner.
831) - W. Wagner.
832) - Wahlländer, San.-Rath.
833) - Waldau, Geh. Sanitätsrath.
834) - Waldeyer, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor, Director des I. anatomischen Instituts.
835) - Wallmüller, San.-Rath.
836) - Warnekros, Professor.
837) - Wanjura, San.-Rath.
838) - Wechselmann.
839) - Wedekind.
840) - Wedel.
841) - Weigelt.
842) - Weiler (Westend).
843) - Weinstock.
844) - Weissenberg (Colberg).
845) - Weitling.
846) - Wendt, San.-Rath.
847) - F. Werner, San.-Rath.
848) - G. Werner.
849) - Georg Werner.
850) - O. Werner.
851) - Wertheim.
852) - Wessely, San.-Rath.
853) - A. Westphal.
854) - Wetekamp.
855) - A. Weyl.

856) Dr. Th. Weyl.
857) - Wiener.
858) - M. Wiesenthal, Sanitätsrath.
859) - O. Wiesenthal.
860) - Wiessler.
861) - Wilde.
862) - Wilhelmy.
863) - Wille.
864) - Windels.
865) - Winter, a. o. Professor.
866) - Wiszwianski.
867) - Witkowski.
868) - Witte, San.-Rath.
869) - Wohl, San.-Rath.
870) - Wohlgemuth.
871) - Wolfert, Geh. San.-Rath.
872) - Alfr. Wolff.
873) - E. Wolff, General-Arzt a. D.
874) - Fried. Wolff.
875) - Jul. Wolff, a. o. Prof., Dir. d. Polikl. für orthopäd. Chirurgie.
876) - Max Wolff, a. o. Professor.
877) - W. Wolff.
878) - Wolff-Lewin.
879) - Wolffenstein.
880) - Wollheim.
881) - Worch.
882) - Worms.
883) - Würzburg.
884) - Wulffert.
885) - Wulsten.
886) - Wutzer, San.-Rath.
887) - Zabludowski.
888) - Zadek.
889) - Zander, Sanitätsrath.
890) - Zenthöfer.
891) - Zoepffel (Schöneberg).
892) - Zolki (Spandau).
893) - Zucker.
894) - Zuelchaur, San.-Rath.
895) - Zunker, General-Arzt.
896) - Zuntz, Professor der Physiologie an der landwirthschaftl. Hochschule.
897) - Zwirn.

Zusammenstellung.

Ehren-Präsident	1
Ehren-Mitglieder . . .	7
Lebenslängliche Mitglieder	9
Mitglieder	897
Summa	914.

Vorstands-Mitglieder für 1894.

Virchow, Vorsitzender.
v. Bergmann, Senator, Siegmund, } Stellvertreter des Vorsitzenden.
Abraham, E. Hahn, L. Landau, Mendel, } Schriftführer.
Bartels, Schatzmeister.
Ewald, Bibliothekar.

Ausschuss-Mitglieder für 1894.

1) v. Bardeleben.
2) B. Fränkel.
3) Fürbringer.
4) Gerhardt.
5) Jolly.
6) Fr. Körte.
7) Leyden.
8) Liebreich.
9) Waldeyer.

Mitglieder der Aufnahme-Commission für 1894.

1) M. Barschall.
2) Bernhardt.
3) David.
4) Fürbringer.
5) L. Güterbock.
6) P. Güterbock.
7) Hirschberg.
8) J. Israel.
9) G. Kalischer.
10) Klein.
11) Fr. Körte.
12) Rich. Ruge.
13) W. Sander.
14) Selberg.
15) Villaret.
16) Jul. Wolff.
17) M. Wolff.
18) Zuntz.

Mitglieder der Bibliotheks-Commission.

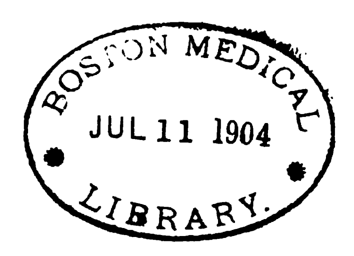
1) P. Güterbock.
2) Horstmann.
3) L. Landau.
4) Pagel.
5) Remak.
6) Würzburg.

Verhandlungen.

—

Erster Theil.

—



Ordentliche Generalversammlung vom 11. Januar 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow,
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

1. Hr. B. Fränkel erstattet den Bericht über die Thätigkeit der Gesellschaft im Jahre 1892. Aus demselben ist Folgendes hervorzuheben: Die Gesellschaft hielt 29 Sitzungen ab. In diesen kamen 27 grössere Vorträge, 64 Demonstrationen und 16 Discussionen zur Verhandlung. Neu aufgenommen wurden 77 Mitglieder und 1 Ehrenmitglied. Es schieden aus a) durch Tod 14, durch Umzug 9 und aus anderen Gründen 6, im Ganzen 29. Die Gesellschaft zählt jetzt 889 Mitglieder, darunter 8 Ehren- und 7 lebenslängliche Mitglieder. Im October siedelte die Gesellschaft mit ihrer Bibliothek und den Sitzungen in das Langenbeckhaus über.

2. Hr. Bartels erstattet den Kassenbericht. Die Einnahmen betrugen 21484, die Ausgaben 12558 Mk. Das Vermögen der Gesellschaft besteht aus a) Eiserner Fonds (einmalige Beiträge auf Lebenszeit) 2400 Mk., b) Verfügbares Effectenvermögen 21500 Mk., c) Eulenburg-Stiftung 10000 Mk. und der Hälfte der Sammlung für das Langenbeckhaus 54000 Mk. zur Zeit zinslos bei der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie und für das Langenbeckhaus verwandt. Der Ausschuss hat die Kasse revidirt und beantragt Decharge, welche die Versammlung beschliesst.

3. Hr. Falk berichtet über die Bibliothek und verliest das Verzeichniss derjenigen Mitglieder, welche der Bibliothek fortlaufende Zeitschriften zum Geschenk machen.

4. Neuwahl des Vorstandes.

Es werden mittelst Stimmzettel gewählt 1. als Vorsitzender Herr Virchow, 2. zu Stellvertretern des Vorsitzenden die Herren v. Bergmann, Henoch, Siegmund. Die anwesenden Herren Virchow und Siegmund nehmen die Wahl an; Herr Virchow mit folgenden Worten:

Sie wissen, m. H., wie sehr ich wünsche, dass Sie einmal anfangen müssen, an ein regelrechtes constitutionelles Wechselverhältniss im Vorsitz zu denken. Ich habe in diesem Jahre keine besonderen Anstrengungen darauf verwendet, eine Veränderung hervorzurufen, verspreche aber, das nächste Mal Alles daran zu setzen, dass Sie in einen besseren Curs einlenken. (Widerspruch.) Für heute bitte ich Sie, meinen besten Dank anzunehmen; ich werde bemüht sein, Ihre Interessen sorgsam zu wahren. (Lebhafter Beifall.)

Die Wahl der übrigen Vorstandsmitglieder wird vertagt.

5. Vorsitzender: Eines unserer Mitglieder, Dr. Hollstein, ist im Alter von 82 Jahren verstorben. Er war ein Repräsentant jener ersten Periode wissenschaftlicher Thätigkeit in Berlin, fast der letzte aus jener Periode, aus der die Schule von Müller datirt, der Zeit von Henle, Schwann und Genossen. Er hat damals das sehr brauchbare und anerkannte Lehrbuch der Anatomie von Erasmus Wilson aus dem Englischen übersetzt und späterhin dasselbe in sehr selbstständiger Weise weiter bearbeitet. Ich muss bekennen, dass ich bis auf den heutigen Tag immer noch von Zeit zu Zeit das alte Buch in die Hand nehme, wenn ich in aller Kürze etwas nachsehen will, und ich kann ihm das Zeugniss nicht versagen, dass es, wenigstens meiner Ansicht nach, zu den besten und brauchbarsten seiner Art gehörte. Hollstein war mir ein sehr lieber College, und ich freue mich, ihm bei dieser Gelegenheit noch ein freundliches Wort nachrufen zu dürfen. Sie wollen sich zum Zeichen Ihrer Zustimmung von den Plätzen erheben. (Geschieht.)

Für die Bibliothek sind als Geschenke eingegangen: 1. vom Generalstabsarzt Herrn Dr. von Coler: Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens, Heft 3: Ueber Feldflaschen und Kochgeschirre aus Aluminium, von Dr. Plagge und G. Lebbin; 2. vom Verfasser: W. H. Crosse: Note on the Malaria fevers etc.

Vor der Tagesordnung.

6. Hr. **Virchow** legt Präparate vor von **Knochenkrebs,** von **Magenkrebs mit Krebs der Lymphgefässe der Lunge,** von **Syphilis der Epiglottis, der Leber und der Lunge,** von **septischer Endometritis und Thrombophlebitis spermatica mit embolischer Lungengangrän und Embolie der Nieren-Glomeruli,** und von **diffuser maligner Phlegmone pharyngis et laryngis.**

Hier sind einige in der That recht bemerkenswerthe Präparate, die ich Ihrer Aufmerksamkeit empfehlen möchte.

Das erste diesrr Präparate kann ich kurz erledigen. Es betrifft einen Fall von Knochenkrebs, wo auf der einen Seite das Sternum, auf der anderen die Wirbelkörper an der Grenze von Hals- und Rückenwirbel von einer, wie man zu sagen pflegt, krebsigen Infiltration erfasst worden sind. Es ist keine eigentliche Geschwulstbildung eingetreten. Die Knochen sind innerhalb ihrer Grenze metamorphosirt und haben allmählich jene eigenthümliche Beweglichkeit angenommen, die man früher nicht recht interpretiren konnte, weil man nicht wusste, was da geschah, die aber darauf beruht, dass nach und nach alles Knorpelgewebe schwindet und durch weiches Krebsgewebe ersetzt wird. Die Folge ist in diesem Falle gewesen, dass an der Wirbelsäule eine starke Kyphose entstanden ist mit gleichzeitiger Compression der Wirbelkörper, die so weit geht, dass der eine Wirbelkörper auf eine Höhe von 1½ bis 2 mm zusammengedrückt ist und nur noch eine Scheibe bildet. Diese Kyphose ist ganz plötzlich eingetreten. Das Individuum ist zusammengeknickt und von dem Augenblick an nie wieder ganz gerade geworden.

Dann ist hier ein zweites Krebspräparat, welches ein paar sehr eigenthümliche Erscheinungen darbietet. Es ist nämlich ein ganz kleiner Magenkrebs vorhanden, so klein, wie man ihn nur ausnahmsweise trifft; natürlich sind gar keine Symptome davon vorhanden gewesen. Erst bei der Autopsie hat sich gezeigt, dass in der Nähe des Pylorus, an der vorderen Wand des Magens, ein kleiner flacher Knoten sitzt, der eben eine ganz schwache Ulceration gemacht hat. Bei der Beleuchtung im Saale würde ich wahrscheinlich diesen Magen lange betrachten müssen, ehe ich darauf käme, dass an dieser Stelle etwas Besonderes sitzt. Es ist aber ein regulärer Krebs. Nun findet sich sonder-

barer Weise, obwohl sonst in der nächsten Nähe nichts weiter vorliegt, eine Reihe von krebsigen Drüsen, die längs der Wirbelsäule aufwärts in das Mediastinum posticum hinaufreichen. Weiterhin findet sich von da aus einer jener höchst sonderbaren Krebse der Lymphgefässe der Lunge, wobei nichts weiter als nur die Lymphgefässe afficirt sind. Man sieht an der Pleura pulmonalis kleine weisse Striche oder Streifen, die stellenweise unterbrochen sind und aus denen sich auf Querschnitten weisse Pfröpfe von cylindrischer Gestalt ausdrücken lassen. Das sind die Lymphpefässe der Pleura. Ebenso bemerkt man auf Durchschnitten der Lungen selbst, besonders schön in der Tiefe, eine ähnliche Infiltration der Lymphgefässe. Von der Peripherie aus ziehen gegen den Hilus zahlreiche Netze und perlschnurförmige Stränge, welche durch die Interlobien bis zu dem peribronchialen Gewebe hinziehen, — ein höchst sonderbarer Befund, der namentlich dadurch an Ungewöhnlichkeit gewinnt, dass hier in ganz unverhältnissmässig starkem Maasse entfernte Lymphdrüsen und Lymphgefässe afficirt sind, während andere Metastasen an der Leiche überhaupt nicht gefunden sind.

Ferner ist hier ein sehr merkwürdiger Fall von visceraler Syphilis, der mehrere Abtheilungen der Gesellschaft interessiren wird. Da ist zunächst ein totaler Verlust der Epiglottis. Es sieht aus, wie wenn die gesammte Epiglottis mitsammt den anstossenden Seiten der Ligamenta aryepiglottica abrasirt worden wären, ein höchst sonderbarer Anblick, wie man ihn sonst fast nur bei chirurgischer Entfernung dieser Theile zu sehen bekommt. Das zweite afficirte Organ ist die Leber, die eine höchst wunderbare Veränderung erfahren hat. Die Gallenblase sitzt auf der rechten Seite, am rechten Rande. Während sie sonst ziemlich nahe am Ligamentum suspensorium zu liegen pflegt, sitzt sie hier ganz rechts, gleichsam neben der Leber. Wenn man in dieser Gegend genauer nachsieht, so zeigt sich, dass ein abgeschnürter, aber sonst normaler Lappen vorhanden ist, der mit dem Diaphragma verwachsen ist. Darunter sitzen ganz atrophische Lappen, die durch einen früheren interstitiellen Process abgeschnürt worden sind. Es hat eine ausgedehnte Narbenbildung stattgefunden, wodurch der ganze rechte Theil des rechten Lappens in eine einzige Narbe zusammengezogen wurde, so dass die Gallenblase auf die rechte Seite rücken musste. Die übrige Leber hat nun in dem Maasse, als dieser Theil verloren gegangen ist, sich vergrössert, namentlich ist der linke Lappen so gross geworden, dass er beinahe den Verlust deckte, der auf der rechten Seite eingetreten ist. Wenn man die Leber umkehrt, dann sieht es in der That so aus, als ob der linke Lappen der rechte wäre. Die compensatorische Hyperplasie hat also den medialen Theil des rechten Lappens und den ganzen linken Lappen betroffen.

Dann ist in diesem Falle noch ein Drittes vorhanden, was Sie, wie ich denke, sehr interessiren wird: eine sehr eigenthümliche Erkrankung der Lunge, die für den unbefangenen Beobachter auf den ersten Blick den Eindruck machen kann, als handle es sich um Tuberculose. Die Spitze ist daran ganz unbetheiligt; dagegen sieht man im unteren Lappen zerstreut eine grössere Anzahl von weisslichen Knoten, die Aehnlichkeit mit Käseknoten haben, die aber, wenn man sie genau untersucht, sich durch ihre Zähigkeit, Gleichmässigkeit und Festigkeit unterscheiden. Auch zeigen sie keine Spur von Erweichung. In der That sind es multiple Gummiknötchen. Daneben erkennt man einen frischen pneumonischen Process, der eben im Gange war.

Ferner habe ich hier noch Präparate von einem weiteren Fall, einem schauderhaften Fall von puerperaler septischer Endometritis, wie man sie heutzutage nicht mehr oft zu sehen bekommt.

Schon die innere Fläche des weiten Collum hat ein sehr missfarbiges Aussehen; namentlich aber an der Placentarstelle des Uterus bestehen tiefgreifende ulcerirende Zerstörungen, die an der Oberfläche wie diphtherisch aussehen, gegen die Tiefe hin aber einen durchaus fauligen Character haben; namentlich links. Von dieser Stelle aus beginnt dann eine Thrombophlebitis spermatica, die weit hinaufreicht; nach oben hin besteht noch einfache Thrombose, gegen den Uterus hin aber eine septische Phlebitis. Damit hängen allerlei Transporte zusammen. Unter anderem sehen Sie hier einen höchst ausgezeichneten Fall von circumscripter Lungengangrän, mitten in der Lunge. Hier und da giebt es noch einige kleinere Stellen ähnlicher Art. Ich wurde zuerst auf diesen Fall aufmerksam, weil sich ganz zufällig bei der Untersuchung der Niere im Staatsexamen — sie war dahin gegeben worden, weil sie den Eindruck einer gewöhnlichen parenchymatösen Nephritis machte — eine Veränderung fast aller Glomeruli vorfand, die höchst sonderbar aussahen; anfangs wurde an hämorrhagische Sachen gedacht, indess bei näherer Betrachtung erwies sich, dass die Schlingen der Glomeruli vollgestopft waren mit körnigen Detritusmassen in sehr variabler Quantität, aber überall in beiden Nieren. Es sind gleichfalls embolische Producte. Diese Veränderung erinnert an einen Fall, den wir vor ein paar Jahren hier besprachen bei Gelegenheit der Eklampsiefrage, wo eine Erkrankung der Niere durch Fettembolie vorlag, während es sich hier um ein septisches Material handelt.

Schliesslich lege ich ein merkwürdiges Specimen vor, nämlich eine acute diffuse Phlegmone des Rachens und des Larynx, die in scheusslichster Weise diese ganze Gegend erfasst und durchweg eine weissgelbliche Infiltration mit starker Schwellung hervorgebracht hat. In diesem Falle hat auch an der Extremität eine Phlegmone bestanden.

7. Hr. **O. Israel** Demonstration eines Präparates von **Aortenaneurysma.** Das Präparat, welches ich Ihnen vorlege, gewinnt vielleicht besonderes Interesse dadurch, dass Sie den Patienten, dessen Leiche dasselbe entnommon ist, vor ganz kurzer Zeit hier zu sehen Gelegenheit hatten. Herr Litten stellte in der ersten Hälfte des Semesters hier einen Patienten vor, der ein Aneurysma der Aorta hatte, das sich dadurch von den gewöhnlichen Fällen der Art sehr unterschied, dass die Geschwulst, die äusserlich sichtbar war und pulsirte, nicht wie gewöhnlich auf der rechten, sondern auf der linken Seite des Thorax ihren Sitz hatte und eine eigenthümliche, kürbisartige Form aufwies. Diese ungewöhnliche Gestalt ist nun durch den Befund an dem Aneurysma selbst zwar nicht erklärt worden, doch wird man wohl annehmen können, dass die Rippen, welche auf der linken Seite, wo die Geschwulst sass, trotzdem wohl erhalten waren, tiefe Eindrücke hervorriefen. Vermuthlich ist es die zweite Rippe gewesen, welche die scheinbare Zweitheilung der Geschwulst bewirkte. Vielleicht gestatten Sie, dass ich in einer kleinen Skizze Ihnen das Verhältniss hier etwas erläutere. Das Herz ist erheblich vergrössert, und es bestand eine frischere Pericarditis, neben älteren Producten einer solchen. Die Klappen sind sehr stark retrahirt und verdickt in Folge einer alten fibrösen Endocarditis. Direct am Ansatze der Klappen beginnt das Aneurysma, dasselbe beschränkt sich vollständig auf den aufsteigenden Theil der Aorta. Die grosse Ausbuchtung derartiger Aneurysmen, die gewöhnlich nach rechts liegt, ist nun hier nach der linken Seite zu in einer sackförmigen Bildung erfolgt, welche einen recht grossen Umfang angenommen hat. Das Aneurysma war so gross, dass etwa der Kopf eines neugeborenen Kindes bequem da hineingegangen wäre. (Zeichnung.) Am Beginn des Bogentheils hört die Erweiterung auf. Der Abgang des Truncus ist

etwa an der Grenze des Aneurysmas zu sehen. Die linke Carotis und die linke Subclavia gehen bereits aus dem engen Theil hervor.

Es ist nun das Aortenrohr nicht ganz aufgeschnitten worden. Man sieht infolgedessen, wenn man in die Höhle hineinblickt, eine annähernd kreisrunde Oeffnung, die wenig weiter ist, als es dem regulären Umfange der Aorta entspricht, welche hier das Aneurysma verlässt. Weiter abwärts zeigt die Aorta geringfügige sklerotische Verdickungen, ist im Uebrigen aber, im Vergleich mit der des Aneurysmas, unverhältnissmässig wenig verändert und im Ganzen sehr eng. Die innere Oberfläche des aneurysmatischen Sackes ist mit vielfachen sklerotischen Platten besetzt. Es sind hier und da auch einige Verkalkungen, im ganzen aber ist die Oberfläche noch nicht sehr weit in der regressiven Veränderung vorgeschritten; es haben sich infolgedessen auch keine thrombische Auflagerungen auf derselben gebildet.

Eine besondere Eigenthümlichkeit besitzt nun dieses Aneurysma noch dadurch, dass oben, in der linken hinteren Hälfte, ein länglicher Spalt sich befindet, der etwas zackig ist und in eine Höhle führt, die etwa so gross ist, dass sie ein Hühnerei aufnehmen kann; dieselbe ist überzogen mit leicht geriffeltem, derben, fibrösen Gewebe, das jedoch schliesslich die vollständige Ruptur des Aneurysma nicht zu verhindern vermochte. Diese Höhle wird begrenzt durch die Lunge, welche mit dem Aneurysma verwachsen und mit verdickter Pleura überzogen ist.

Nun ist der Tod des Patienten dadurch eingetreten, dass aus dieser Höhle eine Perforation erfolgte, die in einem kurzen Spalt von etwa 1 cm Länge besteht, der in die Pleura führt und zum Theil auch die Lunge betrifft. Die geringfügige Zerreissung der Lunge oben an der Spitze hat bewirkt, dass der Patient noch kurz vor seinem Tode Blut auswarf, wie auch in den kleinen Bronchien des Oberlappen sich noch einzelne Gerinnsel vorfanden. Die Blutung hat auch das ganze Mediastinum und die alten pleuralen Adhäsionen betroffen. Die ganzen die Lunge einhüllenden losen Bindegewebsmassen sind hämorrhagisch durchsetzt, und eine sehr beträchtliche Blutmenge, etwa $1^1/_2$ l, mit reichlichen Coagula, fand sich ausserdem in der Pleura vor. Die blutige Infiltration des Mediastinum hat wahrscheinlich auch bewirkt, dass links eine Lähmung des Nervus recurrens vagi noch ganz kurz vor dem Tode aufgetreten ist, wenigstens fanden sich andere Veränderungen an den von reichlicher Blutinfiltration umgebenen Nerven nicht vor. Bei der kurzen Dauer der Lähmung waren Unterschiede in der Kehlkopfmuskulatur der beiden Seiten nicht entstanden.

8. Hr. H. **Stroeber:** Demonstration einiger Präparate von **Geschwülsten des Gehirns,** aus dem Sectionsmaterial der inneren Abtheilung des Herrn Prof. A. Fränkel im Berliner städtischen Krankenhause am Urban.

a) Sarcom der rechten Kleinhirnhemisphäre. Das Präparat stammt von einem 38jährigen Manne, welcher 3 Monate vor seinem Tode unter Erscheinungen erkrankt war, die zum Theil auf einen Tumor cerebelli hinweisen: es zeigte sich stark taumelnder Gang, es bestand Schwindelgefühl und Kopfschmerz, der zum Hinterhaupt gegen die Stirne ausstrahlte; ferner war doppelseitige Stauungspapille, Pulsverlangsamung, starke Herabsetzung des Sensoriums vorhanden. Bei der Section fanden sich die Gyri an der Convexität des Gehirnes stark abgeplattet, beide Seitenventrikel sehr weit mit klarer Flüssigkeit gefüllt. Die rechte Kleinhirnhemisphäre war in ihrem Inneren zum grossen Theil durch eine aus zwei Knoten bestehende weiche Neubildung eingenommen, welche die Oberfläche der Hemisphäre nur hinten und aussen erreichte. Die Geschwulst bestand aus einem graurothen, feuchten, durchscheinen-

den Gewebe mit zahlreichen, schon für das blosse Auge sichtbaren Blutgefässen. In dieses weiche, durchscheinende Gewebe waren vereinzelte gelbe, opake Stellen eingesprengt, wohl Nekrosen und Verfettungen. Die zunächst an die Geschwulst angrenzende Zone der Kleinhirnsubstanz war erweicht, gelatinös zitternd. Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergab ein sehr zellreiches kleinzelliges Rundzellensarcom, welches von einem reichlich und regelmässig ausgebildeten Netz von Blutgefässen durchzogen war und durch dasselbe einen alveolären Bau erhielt.

b) Papillom des Plexus chorioideus im linken Seitenventrikel. Bemerkenswerth ist, dass der Fall einen Knaben von $1^3/_4$ Jahren betrifft. Das Kind war 3 Wochen vor dem Tode acut erkrankt mit Fieber, Erbrechen, Krämpfen in den oberen und unteren Extremitäten, Nackensteifigkeit, Pulsverlangsamung, Strabismus. Die klinischen Erscheinungen hatten den Gedanken an eine tuberculöse Meningitis nahegelegt. Die Obduction ergab starke Abplattung der Gyri an der Gehirnoberfläche. Der linke Seitenventrikel war colossal erweitert, der rechte von normalen Dimensionen. Balken und Gewölbe mit Septum pellucidum waren nach rechts verdrängt und lagen den rechtsseitigen Stammganglien fest angepresst. Der Plexus chorioideus der linken Seite zeigte in seinem vorderen oberen Abschnitt nahe dem Foramen Monroi normale Verhältnisse; dort wo er in das Unterhorn hinabsteigt, ging er plötzlich in einen über wallnussgrossen Tumor über, der eine zottige, rothgraue Oberfläche besass und stellenweise gallertige Kugeln bis zur Grösse einer Erbse einschloss. Das Unterhorn war durch die Geschwulst ganz ausgefüllt. Dieselbe zeigte kein infiltratives Wachsthum in die Gehirnsubstanz hinein, sondern machte nur Verdrängung derselben; die linke Thalamus opticus war stark nach rechts und vorne gedrängt. Nach aussen von dem Tumor fand sich in der weissen Markmasse der linken Hemisphäre eine bis unter die Rinde der Convexität reichende glattwandige Höhle, welche ebenfalls klare, leicht röthliche Flüssigkeit enthielt, — wohl ein Abschnitt des erweiterten Seitenventrikels. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt ein äusserst zierliches Bild: die Geschwulst besteht aus schlanken, vielfach dendritisch verzweigten Papillen, welche mit regelmässigen hohem einschichtigen Cylinderepithel überzogen sind, während der Grundstock von gefässhaltigen Bindegewebe gebildet wird. Stellenweise ist das Grundgewebe der Papillen schleimig degenerirt, gequollen, wodurch jene makroskopisch wahrnehmbaren Gallertkugeln entstehen. Der Bau des Papilloms lehnt sich somit an den Plexus chorioideus, seinen Ausgangspunkt an; dieser besitzt ebenfalls eine papilläre Structur und bildet häufig auch solche Schleimkugeln.

c) Perlgschwulst der Pia mater zwischen Kleinhirn und Medulla oblongata. Das Präparat stammt von einer 76jährigen Frau; klinische Erscheinungen von Seiten der Geschwulst kamen nicht zur Beobachtung. Der Tumor sitzt als eine etwa nussgrosse, annähernd runde Masse mit leicht buckeliger, schön perlglänzender Oberfläche zwischen dem Unterraum des Kleinhirns und der Medulla oblongata; zur Seite der grossen Geschwulst sitzen noch einige kleinere glänzende Perlen bis zu Erbsengrösse in der Pia. Bekanntlich giebt es ausser den Perlgeschwülsten der Pia, welche sehr selten sind, häufiger solche im Innern des Felsenbeines; die Perlgeschwülste der Pia pflegen, wie auch die vorliegende, am liebsten an Gehirnstellen vorzukommen, welche in der Nähe der Felsenbeinpyramiden liegen. Die Perlgeschwülste sind Bildungen epithelialer Natur, wie von Virchow früher und im Jahre 1889 in einer Sitzung der medicinischen Gesellschaft für die Perl-

geschwülste des Felsenbeines und der Pia mater hervorgehoben wurde. Die mikroskopische Untersuchung der vorliegenden Geschwulst ergab dann auch, dass die perlglänzenden Massen aus äusserst dicht aneinander liegenden Häutchen bestanden, die aus ganz dünnen, flachen polygonalen epithelartigen Zellen zusammengesetzt waren. Kerne waren in diesen platten Zellen keine sichtbar; sie machten den Eindruck verhornter Gebilde. In dem bröckeligen Inhalt der Geschwulst fanden sich ferner Fettropfen, Fettsäurenadeln und Cholestearintafeln. Von letzteren, welche jedenfalls nur von secundärer Bedeutung für die Geschwulst sind, leitet sich der für diese Tumoren gebräuchliche Namen „Cholesteatom" her.

Discussion.

Hr. A. Fränkel: Ich gestatte mir noch ein paar Bemerkungen über den klinischen Verlauf des ersten der Fälle und die Diagnose desselben hinzuzufügen.

In diesem Falle von Kleinhirntumor war die Diagnose schon zu Lebzeiten des Kranken von uns gestellt worden. Wie Herr Ströbe bereits angeführt hat, kam der Patient mit Symptomen in die Anstalt, welche auf einen Kleinhirntumor hinwiesen. Vor allen Dingen fiel uns der schwankende, taumelnde Gang desselben auf. Ausserdem bestand hochgradige doppelseitige Stauungspapille. Der Patient klagte über lebhaften Schmerz im Hinterkopf, welcher sich von dort aus über den Scheitel nach vorn verbreitete; der Schädel selbst war beim Beklopfen schmerzhaft. Im weiteren Verlauf, nachdem der Patient ca. 8 Tage bei uns gewesen war, stellte sich noch ein anderes Symptom ein, welches auf gesteigerten Hirndruck hinwies. Er bekam hemiparetische Erscheinungen. Wie Sie gehört haben, sass das Sarcom oder das Gliosarcom in der rechten Hemisphäre des Kleinhirns. Es stellten sich nun bei dem stuporösen Kranken plötzlich die Erscheinungen einer halbseitigen Lähmung der rechten Körperhälfte ein, Schwäche im rechten Arm und ebenso im Bein. Wir waren geneigt, diese Erscheinungen um so mehr auf einen Druck des Tumors auf die Medulla oblongata zurückzuführen, als der Patient noch ausserdem andere Symptome darbot, welche ebenfalls zu Gunsten dieser Annahme sprachen, nämlich beträchtliche Pulsverlangsamung und eigenthümlich intermittirende Athmung. Die Pulsfrequenz sank zeitweise unter 50 Schläge; die Athmung zeigte zeitweise Pausen von mehr als 20 Secunden Dauer, worauf einige langsame Respirationen erfolgten. Doch handelte es sich nicht um den Cheyne-Stokes'schen Athemtypus. Auffallend war uns nur, dass die Zunge beim Herausstrecken nicht nach der rechten Seite, also nach der Seite der Lähmung hin, sondern nach links hin bewegt wurde, was nicht anders gedeutet werden kann, als dass trotz Sitzes des Tumors in der rechten Kleinhirnhemisphäre der Druck vorwiegend auf den linken Hypoglossus ausgeübt wurde, somit in dem Verhalten des Hypoglossus zu den Extremitäten der Fall einer gekreuzten Lähmung gegeben war.

Hr. B. Baginsky: Ich möchte mir zu dem Falle die Frage erlauben, ob das Gehörorgan untersucht worden ist, zumal ja bekanntlich bei Tumoren des Kleinhirns in Folge der Wirkung derselben auf den Acusticus das Gehörorgan häufig in Mitleidenschaft gezogen ist. Es dürfte auch die genauere anatomische Untersuchung hier von Nutzen in dieser Beziehung sein, da ja bezüglich des Verlaufes der vorderen Acusticuswurzel noch Controverse bestehen, welche durch genaue klinische Beobachtung entsprechender Fälle und die zugehörige anatomische Untersuchung vielleicht eine Klärung erfahren dürften.

Hr. G. Lewin: Ich möchte mir noch die Frage erlauben: Nach welcher Seite stand die Zunge, nach der kranken oder nach der gesunden?

Hr. A. Fränkel: Nach der gesunden Seite. Sonst finden wir gewöhnlich, dass, wenn der Hypoglossus derselben Seite befallen ist, die Zunge nach der gelähmten Seite abweicht; also hier war das Verhältniss umgekehrt.

Das Gehörorgan ist nicht untersucht worden; es hat ein veralteter Katarrh im Mittelohr bestanden.

9. Hr. B. Baginsky: M. H., ich wollte mir erlauben, Ihnen ein Präparat zu zeigen, welches deshalb ein gewisses Interesse erheischt, weil ich den Patienten, von dem es stammt. $4^1/_2$ Jahre zu beobachten Gelegenheit hatte. Es handelt sich um eine Complication **eines grossen Carcinoms des Halses mit schwerer syphilitischer Erkrankung des Larynx.** Ich will Sie nicht lange mit den Details der Krankengeschichte aufhalten, sondern Ihnen nur im Allerwesentlichsten diejenigen Punkte vorführen, die vielleicht zur Beurtheilung des Falles von Bedeutung sein könnten.

Der Patient kam im Juli 1888, nachdem er sich 8 Jahre vorher inficirt hatte, zu mir in meine Poliklinik und klagte über einen ziemlich hohen Grad von Heiserkeit und hochgradigen Beschwerden beim Athmen. Die damalige laryngoscopische Untersuchung, welche ich aus meinen Protocollen heute entnommen habe, ergab, dass es sich erstens einmal um eine hochgradige Verwachsung der Stimmbänder, besonders an der vorderen Commissur, handelte, und zweitens um eine ziemlich grosse syphilitische Infiltration des gesammten Larynx, namentlich oberhalb der Stimmbänder, so dass ein ordentlicher Einblick in den Larynx nicht gut möglich war. Die Nachbardrüsen waren infiltrirt, so dass also die Indication für die Behandlung gegeben war. Ich unterzog den Patienten einer sehr energischen Schmiercur und nahm vorläufig von einer Erweiterung des Larynx Abstand. Nachdem die Cur ca. 3 Wochen gedauert hatte und sich die Infiltrationserscheinungen etwas zurückbildeten, versuchte ich, durch die Intubation die Dehnung der verengten Stelle herbeizuführen, und wie es ja bei solchen Zuständen zeitweilig geht, verschlimmerte sich der Zustand darunter derart, dass ich dem Patienten den Rath geben musste, sich tracheotomiren zu lassen. Die Tracheotomie wurde erst 4 Wochen später in der Klinik des Herrn Geheimrath v. Bergmann ausgeführt, wo während der Zeit die Schmiercur in energischer Weise fortgeführt war. Nach der Tracheotomie wurden sowohl in der Bergmann'schen Klinik durch die Canüle hindurch von unten nach oben und bei mir per vias naturales in der Richtung durch den Mund hindurch die Dehnungsversuche fortgesetzt. Der Patient fühlte sich relativ wohl. Nach ungefähr $1^1/_2$ Jahren entwickelte sich, wie die Herren hier sehen können, dicht an der Tracheotomiewunde äusserlich zunächst ein Tumor und dann darunter ein zweiter.

M. H., ich habe die Canüle, welche der Patient getragen hat, noch liegen lassen, damit diejenigen Herren, welche sich für den Fall interessiren, es noch sehen können, und diese Tumoren hatten zuerst, so lange sie klein waren, den Verdacht erregt, als ob es sich um eine erneute specifische Infiltration handelte. Ich habe deshalb dem Patienten grosse Dosen Jodkali gegeben, und es schien auch eine Zeit lang, als ob die Infiltrationen sich zurückbilden würden. Aber schon nach kurzer Zeit wuchs der Tumor mächtig an und wurde steinhart, während der untere Tumor allmählich zu zerfallen anfing. Die kurze Canüle musste jetzt durch eine lange ersetzt werden, weil der Patient zu ersticken drohte. Ich schickte den Patienten, nachdem dieser traurige Zustand bestanden hatte, vielleicht noch um das Letzte zu retten, das eine Mal zu Herrn v. Bergmann und das andere Mal zu Herrn Geheimrath Hahn, welche beide Herren mir den Fall als inoperabel zurückschickten,

und so habe ich ihn denn behandelt, bis er am Montag Nachts verschied.

Nun, m. H., das Präparat, welches Sie vor sich sehen, biete eigentlich nicht einmal das schöne Interesse, welches man nach den Symptomen von ihm hätte erwarten können, und zwar deshalb, weil das Carcinom, welches ich gleich demonstriren werde, den ganzen Larynx derart zerstört hat, dass man die vor 4 Jahren bestehende und nachweisbare Verwachsung heute nicht mehr sehen kann. Was den klinischen Verlauf anlangt, so möchte ich noch bemerken, dass der Patient 3 Tage vor seinem Tode eine Communication zwischen Oesophagus und Trachea darbot. Die ganzen Speisen, welche der Patient bekam, flossen durch die Cantile ab; ebenso bekam der Patient noch 2 Tage vor seinem Tode sehr schwere Hämorrhagien, an denen er auch zu Grunde gegangen ist.

Wenn Sie das Präparat umdrehen, so sehen Sie eigentlich den ganzen Larynx so gut wie zerstört. Man findet vom Larynx nur die Epiglottis erhalten, die rechte seitliche Pharynxwand hochgradig ödematös und im Uebrigen findet man eine grosse carcinomatöse Höhle, in der, wie ich hier demonstriren kann, eine ganze Reihe von necrotischen Knorpelfragmenten, welche sich vom Larynx losgelöst haben, frei liegen. Hier an dieser Stelle, wo ich den Oesophagus aufgeschnitten habe, bestand die Communication mit der Höhle, und ausserdem sieht man noch hier im Oesophagus selbst einzelne Ulcerationen mit Thrombosirungen, aus denen, wie es scheint, hier die Blutungen vorgekommen sind. Ob nun die Carcinose, die sich also hier entwickelte, mit der Syphilis des Larynx in directen Zusammenhang gebracht werden muss, wie es seiner Zeit v. Esmarch hervorgehoben hat, oder ob das Carcinom lediglich durch traumatische Einwirkung der Cantile entstanden war, möchte ich dahingestellt sein lassen.

10. Hr. **Treitel:** Ich möchte Ihnen einen Patienten zeigen, der ein **Ulcus der Zunge** hat. Ehe er aber hereinkommt, möchte ich einige Bemerkungen machen, damit er es nicht hört. Er ist seit einem Jahre an Tuberculose der Lunge und des Kehlkopfs erkrankt und kam vor etwa 5 Monaten wegen Tuberculose des Kehlkopfs zu mir in Behandlung. Dabei bemerkte ich, dass er ein Geschwür auf der Zunge hatte, welches quer über die Mitte derselben verläuft, schmal und unterminirt ist. Es fragte sich nun, welcher Natur die Geschwüre waren. Im Allgemeinen denken wir bei Geschwüren an der Zunge nur an tuberculöse, carcinomatöse und syphilitische Geschwüre. Carcinom konnte es nicht sein, die Ränder sind nicht hart und die Drüsen sind nicht geschwollen. Syphilis war in der Anamnese erstens nicht zu eruiren, zweitens sieht es auch nicht so aus, denn die Ränder sind unregelmässig und unterminirt. Auch eine Rhagade kann es nicht sein, dagegen spricht sein Sitz auf der Mitte der Zunge und seine Gestalt. Es bleibt eigentlich nur übrig, ein tuberculöses Geschwür anzunehmen, da sowohl die Form der Ränder dafür spricht, als auch der Umstand, dass der Patient an Tuberculose leidet. Den Grund auf Bacillen zu untersuchen, hatte keinen Zweck. Da der Mann an Tuberculose leidet, wäre der Befund von Bacillen in dem Schleim auf der Zunge ganz natürlich gewesen. Andererseits brauchte man auch keine Bacillen zu finden, da das Geschwür fast ausgeheilt ist. Ich weiss keine andere Deutung als tuberculöse Geschwüre und stelle den Fall vor, weil tuberculöse Geschwüre ohne jede Behandlung seit länger als 5 Monaten nicht fortgeschritten sind.

In dem Bericht über die Demonstration des Herrn Geheimrath Virchow in der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft vom 21. December 1892, No. 4, S. 102 ist durch ein Versehen das Präparat von Mycosis fungoides als von der chirurgischen Klinik der Charité stammend angegeben. Es ist dem pathologischen Institut durch Herrn Dr. Zimmermann in Köpenick zugegangen.

Ordentliche Generalversammlung vom 18. Januar 1893.

Vorsitzender: Hr. Siegmund.

Schriftführer: Hr. Senator.

Als Gast ist anwesend und wird begrüsst Herr Wallace (Liverpool).

1. Fortsetzung der Wahl des Vorstandes für das Jahr 1893 (4 Schriftführer, 1 Bibliothekar, 1 Schatzmeister).

Zu Schriftführern werden gewählt die Herren Abraham, B. Fränkel, E. Hahn, Senator, zum Bibliothekar Herr Falk, zum Schatzmeister Herr Bartels.

Vor der Tagesordnung.

2. Hr. J. Israel: Meine Herren! Seit ich im Jahre 1887 zum ersten Male einen Fall von aussergewöhnlich früher Diagnose eines malignen Nierentumors beschrieben und demonstrirt habe, ist es mein eifriges Bestreben gewesen, diesen Zweig der Diagnostik immer weiter auszubilden, da nur die möglichst frühzeitige Entfernung der malignen Tumoren im ersten Beginne ihrer Entstehung Aussicht auf dauernden Erfolg bietet. Inzwischen habe ich Gelegenheit gehabt, an dem Tage unserer ersten Sitzung in diesem neuen Hause einen zweiten Fall von Frühdiagnose und Exstirpation vorführen zu können, dem ich jetzt einen dritten, Ihrer Aufmerksamkeit besonders empfohlenen, hinzufügen kann, weil er ausser Zweifel derjenige ist, der weitaus von allen bekannten Fällen maligner Tumoren am frühesten erkannt und exstirpirt worden ist.

Diese Niere gehört einem sechsjährigen Mädchen an, welches im September d. J. zum ersten Male von Hämaturie befallen wurde, ein Ereigniss, das sich seitdem etwa viermal wiederholt hat und mehrtägig anhielt. In den freien Zeiten soll der Urin ganz klar und blutfrei gewesen sein. Inzwischen aber sind sämmtliche scheinbar klaren Urinproben, welche ich zu untersuchen Gelegenheit gehabt habe, mikroskopisch dennoch bluthaltig gewesen; ebenso fand ich in allen eine Spur von Albumen.

Der behandelnde Arzt, Herr College Stadthagen, hatte in Gemeinschaft mit Herrn Nitze, schon bevor ich das Kind untersucht hatte, cystoskopisch festgestellt, dass die Blutung der linken Niere entstammte. In der Besorgniss, dass sich ein maligner Tumor entwickeln möge, bat mich Herr College Stadthagen, das Kind mit ihm anzusehen. Bei der am 22. October v. J. vorgenommenen Untersuchung konnte ich nur Folgendes constatiren. Die linke Niere befand sich in den Respirationspausen in durchaus normaler Lage, rückte aber bei tiefer Inspiration so weit herab, dass man den unteren Pol bimanuell fassen und nun die Niere so weit herabziehen konnte, dass man im Stande war, ihre Oberfläche abzutasten. Dabei konnte ich unter den allerdings ungünstigen Lagerungsverhältnissen im Hause der Kranken eine pathologische Veränderung des Organs durch Palpation nicht feststellen. Als ich aber zwei Monate später das Kind zum ersten Mal wieder zu sehen bekam, war ich in der Lage, dreierlei Veränderungen gegen

meinen ersten Befund constatiren zu können. Erstens konnte ich mit Sicherheit feststellen, dass die linke Niere etwas grösser als die rechte war, zweitens dass die Oberflächenkrümmung des Organs an der vorderen Fläche und dem convexen Rande nicht ganz der Norm entsprach, sondern im mittleren Theile der Niere ein wenig ausgebaucht war, drittens dass an dieser Stelle die Diameter anteroposterior und die Consistenz des Organs vergrössert war. Diesen drei Befunden konnte ich am 18. Januar noch einen hinzufügen, dass nämlich in der Gegend des Hilus eine conische Resistenz zu fühlen war, welche ungefähr den Eindruck eines prall ausgegossenen Nierenbeckens machte.

Auf Grund dieser Befunde glaubte ich mich zur Freilegung der Niere berechtigt, um in der Voraussetzung, dass sich unsere Annahme eines Tumors im frühzeitigen Stadium der Entwickelung bestätigen sollte, sofort die Nierenexstirpation auszuführen. Nach Freilegung der Niere durch einen Querschnitt und Aushülsung des Organs aus der Fettkapsel konnte ich zunächst exact den durch die Bauchdecken hindurch erhobenen Befund, welcher vorher schriftlich zu Protocoll gegeben und durch eine Zeichnung erläutert war, verificiren. Es fand sich die leichte Ausbuchtung in der Mitte des Organs, es fand sich daselbst die stärkere Resistenz und die Verdickung des Diameter anteroposterior. Wenn ich nun oberhalb und unterhalb dieses resistenteren Bezirks die Niere zwischen Daumen und Zeigefinger beider Hände fasste und alternirend zusammendrückende Bewegungen wie zur Feststellung der Fluctuation ausführte, so hatte ich den Eindruck, als ob in der Tiefe der Niere, umhüllt von einer Schicht normal consistenten Gewebes, ein härterer Kern von etwa Haselnussgrösse steckte. Auf diese Stelle schnitt ich ein, und als ich 5 mm tief die Nierenrinde incidirt hatte, quollen sofort Trümmer einer gehirnmarkähnlichen Geschwulst hervor. Darauf schritt ich sofort zur Exstirpation der Niere[1]).

Das Präparat nun ergab, dass die Niere selbst nicht grösser ist, als die eines sechsjährigen Kindes. Länge 75 mm, Breite 30 mm, grösste Dicke, über der Stelle des Tumors gemessen, 30 mm. An der Grenze von Mark- und Rindensubstanz hat man einen grauen, hirnsubstanzähnlichen Tumor durchschnitten, welcher etwa einen fünfzigpfennigstückgrossen Durchmesser hat. Auf der einen Seite der aufgeklappten Nierenhälften, der hinteren in der Norm, ist dieser Tumor in einen Kelch hineingewachsen, um von da frei polypös in das Nierenbecken sich zu erstrecken.

Ich glaube, m. H., dass in diesem Falle durch das Zusammenwirken scharfblickender hausärztlicher Beobachtung, der Vollkommenheit der cystoskopischen Untersuchungsmethode und der feinsten Ausbildung der Palpationstechnik ein Resultat der Frühdiagnose erzielt worden ist, auf das wir mit grosser Genugthuung blicken dürfen, als einen Ausdruck der ausserordentlichen Fortschritte, welche in den letzten zwei Jahrzehnten die Chirurgie auf diesem Gebiete gemacht hat.

Ich bemerke, dass der Tumor sich bei mikroskopischer Untersuchung als ein weiches Sarcom erwiesen hat.

Zum Vergleiche mit dem eben demonstrirten gebe ich Ihnen noch die Bilder der beiden anderen von mir seiner Zeit Ihnen vorgeführten Fälle von Frühexstirpation herum, von denen ich Sie namentlich auf den im Jahre 1887 operirten aufmerksam mache, der in topographischer Beziehung genau das Gegenstück zu diesem Falle darstellt.

---

1) Anmerkung bei der Correctur. Die Heilung hat prima intentione stattgefunden.

3. Hr. Lassar spricht **Zur Frage von der Heilbarkeit der Epitheliome.** (Siehe Theil II.)

Discussion.

Hr. J. Israel: Ich möchte mir die Frage erlauben, ob irgend Etwas local angewandt worden ist.

Hr. Lassar: Ich habe nur nochmals hervorzuheben, dass selbstverständlich, um den Versuch als irgendwie beweiskräftig erscheinen zu lassen, bei dieser Frau gar nichts ausser dem Arsen angewandt worden ist. Der zweite Patient trägt zum Schutz einige Flocken Bruns'scher Watte, die als Heilmittel wohl nicht betrachtet werden kann, und auch meine anderen Patienten sind absichtlich ohne die geringste örtliche oder sonstige anderweitige Behandlung gelassen werden.

Tagesordnung.

4. Hr. Silex: **Ueber kalte und warme Umschläge.** (Siehe Theil II.)

Discussion.

Hr. Senator: Meine Herren! Sie werden wohl Alle den Eindruck haben, dass Herr Silex uns über äusserst interessante und für die Therapie sehr wichtige Versuche vorgetragen hat. Nur steht er nicht so ganz ohne Vorgänger auf diesem Gebiete da, wie er meint, wenn auch die Physiologen davon bisher keine Kenntniss nahmen. Die Balneologen und Hydrotherapeuten haben sich mit der Wirkung von kalten und warmen Umschlägen vielfach beschäftigt und in dem ausgezeichneten Werke von W. Winternitz über Hydrotherapie finden sich viele hierhergehörige sehr sorgfältige Untersuchungen, die in vielen Punkten mit denjenigen des Herrn Silex übereinstimmen. Auch Frl. Virginie Schlikoff hat ähnliche Untersuchungen angestellt. Aus Allem geht hervor, dass in einer gewissen Tiefe der Gewebe bei Kälte- oder Wärmeapplication nicht mehr die directe Temperaturwirkung, sondern vielmehr Reflexwirkungen in Betracht kommen. Beiläufig habe ich das schon erwähnt in der Discussion des Vortrags des Herrn Mendel über Gehirnblutung, wobei er die Anwendung der Kälte verwarf. Ich habe schon damals gesagt, dass man nicht glauben müsse, durch Anwendung einer Eisblase oder eines kalten Umschlages eine Abkühlung in der Tiefe zu bewirken und dadurch die Gefässe im Gehirn zu verengern, sondern dass da Reflexwirkungen stattfinden, die vielleicht von Nutzen sind, und dass vorläufig noch kein Grund vorhanden sei, von der in solchen Fällen tausendfältig geübten Anwendung der Kälte abzugehen.

Was dann die Wirkungen auf den Stoffwechsel betrifft, so schliesst, wenn ich recht verstanden habe, Herr Silex auf eine Zunahme des Stoffwechsels in den entzündeten Gebieten, weil die Temperatur hier höher ist als in den entsprechenden Theilen ohne Entzündung oder als in der vergleichsweise gemessenen Mundhöhle. Es ist überhaupt eine noch jetzt viel verbreitete, aber unrichtige Ansicht, dass die Temperatur in einem Entzündungsherde höher sei, als diejenige des Blutes. Heinrich Jacobson hat schon vor mehr als 20 Jahren ebenfalls durch thermoelelektrische Messungen nachgewiesen, dass ausnahmslos die Entzündungstemperatur geringer als diejenige des Herzens ist. Ich leugne deswegen nicht, dass bei der Entzündung abnorme Stoffwechselvorgänge stattfinden, die vielleicht mit erhöhter Wärmeentwickelung verbunden sind, aber zur Erklärung der höheren Temperatur reicht schon die Thatsache aus, dass zu dem entzündeten Theile eine vermehrte Zufuhr wärmeren Blutes stattfindet.

Dann war wohl für uns Alle, wie ja auch für Herrn Silex selbst, die Thatsache überraschend, dass warme Umschläge die Temperatur an

dem betreffenden Orte, z. B. im Conjunctivalsack, erniedrigt haben. Ich habe nicht verstanden — vielleicht ist es mir auch entgangen, weil Herr Silex sehr rasch gesprochen hat —, wie er dies erklärt bei wirklich warmen Umschlägen, über deren Temperatur ich allerdings nichts gehört habe. (Hr. Silex: über Bluttemperatur! 36°.) Nun, wie er die Thatsache erklärt, dass unter einem Umschlag, dessen Temperatur höher ist, als diejenige der Applicationsstelle, die Temperatur sinkt, vorausgesetzt, dass die Verdunstung dabei keine Rolle spielt, — wie er dies aus den veränderten Circulationsverhältnissen erklärt, ist mir nicht recht verständlich.

Hr. Silex: Den letzten Punkt verstehe ich so, dass die Hauptgefässe hyperämisch werden, und dass an der Uebergangsfalte der Conjunctiva eine Anämie, eine Abschwellung des Gewebes, sich zeigt. Die Experimente ergaben dieses Resultat.

5. Discussion über den Vortrag des Herrn A. Fränkel: Ueber die pseudolobäre Form der acuten käsigen Pneumonie.

Hr. Paul Guttmann: Meine Herren! Seit dem Vortrage des Herrn Fränkel ist ein sehr langer Zeitraum verflossen; ich hoffe aber, dass durch die Bemerkungen, die ich an den Vortrag knüpfe, der wesentliche Inhalt desselben wieder in die Erinnerung treten wird.

Ich habe im Laufe der Jahre eine grosse Zahl von lobären acuten käsigen Pneumonien gesehen. Ich nenne sie lobäre, nicht pseudo-lobäre, weil sie einen grossen Theil eines Lappens, selbst einen ganzen Lappen befallen können. Es ist richtig, dass diese Krankheit, wie es die Erfahrungen in Krankenhäusern zeigen, vorzugsweise bei Männern beobachtet wird. Dies erklärt sich aber in einfacher Weise dadurch, dass die männliche Bevölkerung ein bedeutend grösseres Contignent für jedes Krankenhaus stellt, als die weibliche. Ich habe aber die käsige lobäre Pneumonie auch bei Frauen, ich habe sie auch bei Kindern gesehen.

Es ist ferner richtig, dass die acute, käsige, lobäre Pneumonie vorzugsweise den Unterlappen befällt, wie auch die fibrinöse Pneumonie. Ich habe aber auch den Oberlappen befallen gesehen, auch den Mittellappen.

Nun hat Herr Fränkel eine Anzahl diagnostischer Momente zusammengestellt, welche bei schwieriger Unterscheidung zwischen lobärer käsiger Pneumonie und lobärer fibrinöser Pneumonie zu Gunsten der käsigen Pneumonie sprechen sollen. Herr Fränkel hat ganz richtig gesagt, dass nur alle Symptome zusammen die Entscheidung liefern können, nicht das einzelne Symptom. Dennoch weiche ich von ihm in einigen Punkten ab. Ich kann nach meiner Erfahrung nur sagen: es giebt nur ein einziges Symptom, das für die lobäre, acute, käsige Pneumonie spricht gegenüber der fibrinösen, das ist die Anwesenheit der Tuberkelbacillen im Sputum. Alle übrigen Symptome kann ich, auch wenn sie sämmtlich vorhanden wären, nicht für beweiskräftig halten zur sicheren Begründung der acuten käsigen lobären Pneumonie gegenüber der fibrinösen. Herr Fränkel hat mit besonderem Nachdruck ein Symptom hervorgehoben, nämlich den Wechsel der physikalischen Erscheinungen bei der acuten, käsigen, lobären Pneumonie zur Unterscheidung von der fibrinösen. Nun ist mir aus meinen Beobachtungen nicht erinnerlich, dass dieser Wechsel ein auffallender war, und nur ein auffallender Wechsel könnte Beachtung verdienen, denn in geringeren Graden sind Veränderungen in den physikalischen Symptomen doch äusserst häufige Vorkommnisse in dem ganzen Gebiete der Krankheiten der Respirationsorgane. Im Gegentheil, man sollte von vornherein annehmen, dass eigentlich bei der acuten, käsigen Pneumonie die Stabilität der physikalischen Symptome im Vordergrunde stehen müsste,

denn das käsige Exsudat in den Alveolen kann nicht resorbirt werden, es kann nur zum Zerfallen des verkästen Gewebes kommen. Wenn das Exsudat nicht resorbirt werden kann, so kann eine Aenderung in der Schalldämpfung zunächst nicht vorkommen. Wenn das verkäste Gewebe zerfällt, wenn also Höhlen gebildet werden, dann freilich kann der Schall sich verändern, er kann tympanitisch werden. Aber es ist bekannt, dass gerade im Unterlappen, wo die acute käsige Pneumonie ihren häufigsten Sitz hat, Höhlenbildungen selten sind, dass gewöhnlich dort nur kleine Höhlen vorkommen. Aber nur die grösseren Höhlen verändern den Schall, die kleineren Höhlen verändern den Schall nicht oder nur sehr unbedeutend. Und was die auscultatorischen Erscheinungen betrifft, Athmungsgeräusche und Rasselgeräusche, so sind dieselben bekanntlich überhaupt äusserst wechselnd — ich gehe auf Einzelheiten natürlich nicht ein.

Aber selbst wenn der Wechsel der physikalischen Symptome in der Mehrzahl der Fälle von acuter, käsiger, lobärer Pneumonie so vorhanden sein sollte, wie Herr Fränkel es gesehen hat, würde ich trotzdem dieses Symptom nicht zur Unterscheidung von acuter lobärer und fibrinöser Pneumonie diagnostisch verwerthen. Denn ein solcher Wechsel der physikalischen Symptome ist doch gerade bei fibrinöser Pneumonie sehr häufig. Bei den typischen Fällen, die in der 2. Krankheitswoche zur Lösung kommen, ist dieser Wechsel von vornherein selbstverständlich. Aber auch bei den anderen sich hinschleppenden, länger dauernden Fällen von fibrinöser Pneumonie, also denjenigen, welche in Bezug auf die Unterscheidung von acuter, lobärer, käsiger Pneumonie in Frage kommen, findet sich ebenfalls ein Wechsel der physikalischen Symptome.

Dann hat Herr Fränkel das verschiedene Verhalten der Athmung bei diesen beiden Krankheiten angeführt: geringe beziehungsweise keine Dyspnoe bei der acuten, lobären, käsigen Pneumonie; grosse Dyspnoe bei der fibrinösen Pneumonie. Oft trifft das zu; ich will auf die Gründe nicht eingehen, aber es kommen doch Ausnahmen genug vor. Jeder, welcher viele fibrinöse Pneumonien gesehen hat, weiss, dass auch bei ihnen die Dyspnoe gering sein kann, sobald das Fieber gering ist.

Es ist dann erwähnt worden die Grünfärbung der Sputa bei acuter, käsiger, lobärer Pneumonie, ein Symptom, das schon vor Decennien Traube hervorgehoben hat. Ich kann aber nach meinen Erfahrungen nicht zugeben: erstens dass die grünen Sputa bei der acuten, käsigen, lobären Pneumonie ein häufiger, geschweige regelmässiger Befund sind, und ich kann zweitens nicht zugeben, dass sie nur bei dieser Krankheit vorkommen. Ueberall da, wo Blut in den Lungen längere Zeit stagnirt und so das sauerstoffhaltige Hämoglobin seine Umwandlung in den Gallenfarbstoff erfahren kann, überall da können grüne Sputa zum Vorschein kommen.

Es ist dann angegeben worden, dass die Diazoreaction im Harn vorhanden sei bei acuter, käsiger, lobärer Pneumonie. Diese Reaction ist aber bei Weitem keine regelmässige Erscheinung bei dieser Krankheit, wie überhaupt bei keiner Krankheit — mit Ausnahme des Abdominaltyphus in den ersten beiden Wochen, wo sie regelmässig vorhanden ist. Uebrigens kann die Diazoreaction auch bei acuter fibrinöser Pneumonie vorkommen.

Endlich möchte ich auf ein Symptom aufmerksam machen — ich weiss nicht, ob Herr Fränkel es erwähnt hat —, welches ich wichtig halte für die Diagnose der acuten, käsigen, lobären Pneumonie, das ist das Vorhandensein von kleinblasigen Rasselgeräuschen in einer oder gar in beiden Lungenspitzen. Hieraus ergiebt sich zunächst

die Diagnose einer Infiltration der Lungenspitze, und zwar einer phthisischen Infiltration, da wir andere Infiltrationen, die auf die Lungenspitze beschränkt sind, nicht kennen. Wenn wir also eine phthisische Infiltration in einer Lungenspitze finden, dann wird es sehr wahrscheinlich, dass die Affection im Unterlappen, von der es uns zweifelhaft geblieben ist, ob sie eine käsige oder fibrinöse Pneumonie ist, eine phthisische Affection ist, also eine käsige Pneumonie.

Hr. Fürbringer: Meine Herren! Ich habe annähernd 25 Fälle der sogen. pseudolobären, käsigen Pneumonie mit Sectionsbefund beobachtet — ich sage „annähernd", weil die Unterscheidung zwischen circumscripter Form und mehr diffuser Ausdehnung des Processes vielfach recht schwer fällt, und es mehr oder weniger in die Willkür des Einzelnen gelegt ist, Grenzfälle miteinzurechnen. Unter Mitberücksichtigung solcher Grenzfälle könnte ich mit gutem Gewissen von der doppelten Zahl sprechen. Ich darf Ihre Aufmerksamkeit vielleicht auch darauf lenken, dass, als ich vor ungefähr $1^1/_2$ Jahren die Ehre hatte, Ihnen über die Leichenbefunde nach Tuberculincuren zu berichten, ich in einem recht stattlichen Procentsatz der Fälle „ungewöhnlich ausgedehnte käsige Pneumonie" constatirt habe. Immerhin bleibt die Zahl meiner Fälle relativ gegen die der Fränkel'schen zurück, wenn man die Zahl der Betten und die Zeit der Beobachtung ins Auge fasst.

Soweit meine Erinnerung reicht — ich habe natürlich die Fälle durchweg nicht so genau beobachtet, wie Herr College Fränkel — besteht eine recht erfreuliche Uebereinstimmung unserer Anschauungen im Princip.

Ich will hier keine Anatomie treiben, möchte aber kurz zwei ganz eigenartige Fälle erwähnen. In dem einen handelte es sich um einen mächtig geschwollenen Unterlappen, dessen Schnittfläche röthlicher Fruchtmarmelade glich, in welche zahllose Partikel von gekochtem Eigelb mosaikartig eingedrückt waren. In dem zweiten Fall erwies sich fast die ganze Lunge schwefelgelb und brüchig, par distance an eine weit gediehene Phosphorleber erinnernd. Hier wimmelte jedes der zur Untersuchung entnommenen Partikel von Tuberkelbacillen.

Klinisch möchte ich zwei Momente kurz herausgreifen. Wenn Herr Fränkel auf den häufigen und intensiven Wechsel der Infiltrationserscheinungen besonderen Werth legt, so kann ich gleich meinem Herrn Vorredner mit dieser Anschauung nicht recht einverstanden sein. Es ist ja möglich, dass der Zufall gewaltet hat, aber in der Mehrzahl der Fälle ist es gerade der Mangel erheblicherer Aufhellung gewesen, der meinen Argwohn geweckt hat, dass es sich nicht um croupöse, sondern um käsige Pneumonie handeln möchte, und meist mit Recht. In einigen Fällen habe ich allerdings auch eine deutliche Verschiebung der Infiltrationsgrenzen beobachtet.

Dann hatte ich eigentlich erwartet, dass Herr Fränkel bei der Differentialdiagnose eine zwar recht seltene, aber doch bemerkenswerthe Affection mit berücksichtigen würde. Es ist das, m. H., die sog. subacute interstitielle Pneumonie, ungefähr dasselbe, was Buhl als genuine Desquamativpneumonie bezeichnet hat. Diese Affection ist, wie Sie wissen, mit der croupösen Pneumonie in Verbindung gebracht und auch als pleurogene bezeichnet worden. Das trifft für die meisten Fälle entschieden nicht zu. Mit Tuberculose oder käsiger Pneumonie hat die Affection sicher nichts zu thun, denn in keinem einzigen Falle ist jemals ein Tuberkelbacillus gefunden worden. Sehr bezeichnende Fälle sind beobachtet worden von Wagner, Eppinger, Heitler, Pal u. A. Ich selbst bin in der Lage, diesen Fällen ungefähr

4 bis 5 eigene hinzuzufügen. Ich kann im Wesentlichen bestätigen, was die genannten Autoren darüber gesagt haben. Auch ich bin geneigt, diese Krankheit für eine klinisch einigermaassen selbstständige zu halten. Sie beginnt ähnlich wie die croupöse Pneumonie, nur nicht ganz so acut; in Bezug auf die physikalischen Symptome und das Fieber ist ein principieller Unterschied gegen die croupöse wie die pseudolobäre käsige Pneumonie nicht gegeben. Man hält die Krankheit meist für eine croupöse Pneumonie, wartet eine Woche, zwei und mehr Wochen auf die Lösung des Exsudats vergeblich; es bleibt stehen wie eine Mauer. Schliesslich gehen die meisten Patienten an Erschöpfung zu Grunde, nachdem die Sputa fötiden Charakter dargeboten, aber niemals Tuberkelbacillen haben nachweisen lassen. Die Section ergiebt eine eigenthümliche feste, graugelbe Hepatisation mit necrotischen Herden, der Quelle der fötiden Sputa. Auch im Lungengewebe findet man niemals Tuberkelbacillen.

Wo bei käsiger Pneumonie Tuberkelbacillen im Sputum nicht gefunden werden, ist die Unterscheidung von dieser subacuten, interstitiellen Pneumonie bisweilen kaum möglich; und wie schwer es unter Umständen fällt, bei käsiger Pneumonie Tuberkelbacillen im Sputum zu finden, dafür habe ich erst heute wieder einen concreten Begriff erhalten: Eine junge Frau wird vor 6 Wochen ins Krankenhaus Friedrichshain eingeliefert, nachdem sie 5 Tage vorher an Pneumonie des rechten Unterlappens erkrankt war. Bis zu ihrem Todestage, bis gestern, blieb die Infiltration bestehen und griff noch etwas weiter auf den Oberlappen über. Ueber 30 Mal, täglich fast ist auf Tuberkelbacillen gefahndet worden, da wir überzeugt waren, dass es sich um käsige Pneumonie handeln müsse, aber nicht ein einziges Mal haben wir sie gefunden. Trotzdem wies die heutige Section in der That eine eigene Art von käsiger Pneumonie auf. In einem a tempo gefärbten Abschabselpräparat fand ich keine typischen Tuberkelbacillen, nur einige kleine, rothgefärbte Bruchstücke und Ketten; aber noch in der letzten Stunde vor dem Verlassen des Krankenhauses erhielt ich von dem secirenden Assistenzarzt Herrn Dr. Balster die Notiz, in der er meldete, dass in dem verkästen Lungengewebe mit Sicherheit Tuberkelbacillen nachgewiesen werden konnten; Menge gering; hauptsächlich Involutionsformen, doch auch einige gut erhaltene Stäbchen.

Ich schliesse, m. H., mit der Bemerkung, dass selbst die Unterscheidung der pseudolobären Pneumonie von der croupösen Pneumonie bei einem Nichtphthisiker — rücksichtlich der Diagnose gegen die croupöse Pneumonie bei Tuberculösen habe ich zu dem, was Herr Fränkel gesagt, Nichts hinzuzufügen — mitunter unüberwindliche Schwierigkeiten bereitet. Auch da verfüge ich über ein Beispiel aus jüngster Zeit: Fünf Wochen stand bei einem Patienten die Infiltration des linken Unterlappens, fünf Wochen lang hat er gefiebert. Infolgedessen stand käsige Pneumonie ohne nachweisbare Bacillen in Frage. Allein wir fanden keine käsige, sondern echte croupöse Pneumonie. Die Section ergab graugelbe Carnification, das Mikroskop Reste der croupösen Exsudatmassen in den Alveolen, ausserdem schon stark entwickelte, breite Bindegewebsstrassen. Das Fieber hatte sich hergeleitet von einem ganz kleinen Empyem mit ungefähr einem Esslöffel Eiter, das der klinischen Diagnose entgangen war. Also Sie sehen, m. H., selbst die Dauer ist nicht immer im Stande, uns vor Fehldiagnosen zu retten. Im Uebrigen stimme ich Herrn Fränkel bei, wenn er in solch schwierigen Fällen der Dauer den höchsten diagnostischen Werth beilegt.

Hr. O. Rothmann: M. H.! Mir steht selbstverständlich nicht ein so grosses Material zur Verfügung wie den beiden Herren Vorrednern und den Herren Vortragenden. Allein ein Fall, den ich vor 6 ½ Jahren zur Beobachtung gehabt habe, bietet doch manches Interessante und Manches, was von denjenigen abweicht, was Herr Fränkel und was die anderen Herren vorgebracht haben.

Die betreffende Pat. war 26 Jahre alt und bis dato vollkommen gesund. Als ich sie zum ersten Male sah und, aufgefordert von den Eltern, mich nach ihrem Befinden erkundigte, da sagte sie mir, sie wüsste nicht, was ich von ihr wolle; sie wäre so gesund wie ich. Ich fand des Abends, als ich wieder zu ihr kam, die Temperatur 38,8° und bei der Untersuchung eine Infiltration von links unten mit bronchialen Athmen und knisterndem Rasseln. Die Temperaturkurve — ich will mich bei der vorgerückten Zeit etwas kurz fassen — war im Anfange regelmässig remittirend, und zwar Temperaturerhöhung des Abends und Remission des Morgens; doch war die Temperatur des Abends nicht höher als 38,5. — Und so blieb es in der ersten Hälfte der Krankheit, deren Dauer etwas über 2 Monate betrug. In der zweiten Hälfte war nicht nur die Temperatur an und für sich höher, sondern die Acme der Temperaturkurve war verschieden in den verschiedenen Zeiten, bald des Abends, bald des Morgens, bald des Mittags, bald des Nachmittags, wie auch Herr Fränkel in mehreren Fällen hervorgehoben hat.

Was das Sputum betrifft, so war dasselbe in der ersten Hälfte gelatinös, spärlich, und schwach rostfarben; in der zweiten Hälfte sah es aus wie geschlagenes Eiweiss. Und nun ist das Interessante, dass, während in der ersten Hälfte in dem Sputum keine Bacillen gefunden worden sind, sie in der zweiten Hälfte en massse zu finden waren; gerade der Herr Vortragende selbst ist es gewesen, der das Sputum mehrfach untersucht hat.

Ich glaube, dass man darauf Rücksicht zu nehmen hat, dass es wohl Fälle giebt, die im Anfang keine Bacillen zeigen. Uebrigens waren die Lungenspitzen in diesem Falle vollkommen frei; ein Befund, der von dem verstorbenen Gustav Meyer bestätigt worden ist, der längere Zeit die Pat. mit mir behandelte; später auch noch 8 Tage vor dem Tode von Herrn Geh. Rath Gerhardt.

Die Infiltration ging nachher weiter nach hinten und oben; aber immer blieb die Lungenspitze frei. Ich kann nur das Eine sagen: dass eine jede Pneumonie, die in dieser Weise schleichend auftritt, in mir immer den Verdacht erweckt, dass es sich wahrscheinlich um eine käsige Pneumonie handelt.

Die Fortsetzung wird vertagt.

Ordentliche Generalversammlung vom 25. Januar 1893.

Vorsitzender: Herr Henoch.

Schriftführer: Herr E. Hahn.

Als Gast begrüsst der Vorsitzende Herrn Dr. Amerland aus St. Charles.

Zum Mitglied der Aufnahme-Commission wird gewählt Herr A. Kalischer.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Abel demonstrirt das Präparat eines **linksseitigen Zwerchfelldefectes mit Hindurchtritt des ganzen Magens, des grossen Netzes, eines Theiles des Colon und des Duodenum in die Pleura-**

höhle. Die Diagnose war intra vitam mit Sicherheit gestellt und auf Grund derselben ein operativer Eingriff unternommen worden. (Eine ausführliche Mittheilung über diesen Fall wird in dieser Wochenschrift erfolgen.)

Discussion.

Hr. P. Guttmann: Meine Herren! Ich freue mich, dass meine diagnostischen Bemerkungen, die ich schon zweimal bei Demonstration eines linken Zwerchfelldefectes, im Jahre 1884 (Deutsche med. Wochenschrift No. 14) und am 7. December v. J., gemacht habe betreffs der Dislocation des Herzens nach rechts, die bei Eintritt von grossen Unterleibsorganen (Magen u. s. w.) in die linke Pleurahöhle statthaben müssen, dazu beigetragen haben, in dem heute mitgetheilten Falle die Diagnose eines linksseitigen Zwerchfelldefectes zu stellen, wie ich das damals vorausgesagt hatte. (Berliner klinische Wochenschrift 1893, No. 2.) Ich habe das Präparat vorhin gesehen. Es handelt sich unzweifelhaft wiederum, wie in meinen 2 Beobachtungen, um einen congenitalen Defect in der linken Zwerchfellhälfte; das beweist der platte Rand der Wand der Zwerchfellsöffnung.

Wenn Herr Abel vorhin gesagt hat, dass die Dislocation des Herzens nach rechts erst vor wenigen Tagen aufgefallen sei, so möchte ich hierzu Folgendes bemerken. Es ist wahrscheinlich von den wechselnden Füllungsverhältnissen des Magens in der linken Pleurahöhle abhängig, ob die Dislocation des Herzens nach rechts stärker oder geringer ist. Bei einer grossen Anfüllung wird die Dislocation des Herzens weit nach rechts, vielleicht in der rechten Mamillarlinie, nachweisbar sein, bei geringerer, vielleicht nur am rechten Sternalrand, sodass sie dort weniger in Bezug auf den Herzstoss auffällt. Dennoch glaube ich, dass, wenn die Kranke früher häufiger untersucht worden wäre, unfehlbar die Dislocation des Herzens nachgewiesen worden wäre.

Hr. Schwalbe: Meine Herren! Ich wollte mir nur einige Worte zu der Demonstration des Herrn Abel erlauben, die sich unmittelbar an die letzte Bemerkung des Herrn Paul Guttmann anschliessen.

Auch ich glaube, dass die Verdrängung des Herzens nach rechts, die sich am dritten Tage der Beobachtung in der Klinik manifestirt hat, erst allmählich durch die weitere Anfüllung des Magens zu Stande gekommen ist. Denn dass dieser Magen nicht in dem Zustand, in dem er sich bei der Section präsentirt hat, durch den Defect des Zwerchfells in die Pleurahöhle hineingelangen konnte, das wird Jedem klar werden, der die übermannskopfgrossen Magen mit dem doch nur höchstens handtellergrossen Defect des Zwerchfells vergleicht.

Der Mechanismus der Verlagerung selbst ist, wie ich glaube, auf folgende Weise zu erklären. Zuerst ist nach meiner Ansicht das Colon transversum durch den Defect in die Pleurahöhle hineingeschlüpft und hat mit dem Omentum majus die grosse Curvatur des Magens nach der Pleurahöhle hingezogen und so die Umlagerung des Magens, gewissermaassen die Umklappung desselben nach oben hin, um die Cardia als Angelpunkt bewirkt. Durch diese Aufwärtslagerung ist nun eine Strictur des Pylorus innerhalb des Zwerchfelllochs eingetreten und der Mageninhalt vermochte nicht mehr in den Darm zu passiren. Daher das Erbrechen und die Magenbeschwerden der Patientin. Nahrung konnte sie noch aufnehmen, weil die Cardia noch nicht stricturirt war. Jemehr aber die Patientin Flüssigkeit aufnahm, desto mehr füllte sich der Magen, desso mehr wurde natürlich der Raum, der für die durchgetretenen Contenta in dem Zwerchfellsdefect übrig war, verkleinert und so wurde denn schliesslich auch der Oesophagus stricturirt. Daher kam es, dass Herr Abel mit der Sonde nicht mehr in den Magen hineingelangen konnte.

Eine Heilung durch die Operation zu erzielen, wäre nur möglich gewesen, wenn men den Magen punctirt oder angeschnitten hätte, um den Inhalt herauszubringen. Denn durch den stricturirten Pylorus hätte man die Massen nicht entleeren können, durch die Cardia erst recht nicht, weil eine vollkommene Drehung des Oesophhgus stattgefunden hatte. eine Drehung, die zur circumscripten Necrose des Oesophagus geführt hatt

2. Hr. Hansemann: Meine Herren! Das Präparat, das ich Ihnen kurz demonstriren möchte, betrifft einen 45jährigen Mann, der auf der Abtheilung des Herrn Prof. Ewald im Augusta-Hospital gestorben ist. Derselbe hat früher an Syphilis gelitten, und die Erscheinungen, die sich dn der Leiche fanden, sind zum grössten Theil direct oder indirec, auf die Syphilis zurückzubeziehen.

Bei der Section fand sich im oberen, vorderen Mediastinum ein Tumor von etwa Faustgrösse, der bis in die Gegend der Glandula thyreoidea hinaufreichte. Bei der Eröffnung stellte sich derselbe als ein Aneurysma der Arteria anonyma heraus. Der Arcus aortae ist spindelförmig erweitert und auf der linken Seite tritt aus deren Erweiterung die Carotis und die Arteria subclavia heraus. Ziemlich in der Mittellinie mit einer geringen Abweichung nach der rechten Seite sitzt auf dem Arcus eine sackförmige Erweiterung auf, die von der Aorta durch eine Leiste getrennt ist. Aus diesem Sack entspringt die rechte Carotis und die rechte Subclavia. Die Kuppe dieses Sackes ist mit schichtenweise angeordneten Gerinnseln gefüllt und diese setzen sich direct in die Carotis fort, ungefähr bis in die Höhe des Zungenbeins. Von diesen Thromben hat sich ein kleines Stück losgelöst und ist in die Arteria fossae Sylvii der rechten Seite hineingeschleudert worden, wo dasselbe sich auf der ersten Theilungsstelle als eine etwas adhärente röthlichgelbe Masse vorgefunden hat; indessen so, dass es diese Arterie nicht vollständig abgeschlossen hat; es ist immer noch eine genügende Blutzufuhr zum Gehirn möglich gewesen. Dieser Embolus ist erst jungen Datums.

Im Gehirn, im Corpus striatum, fand sich ein ctwa haselnussgrosser Gummiknoten, und um ihn herum lag eine grössere Erweichungsstelle älteren Datums, die bereits eine cystische Narbe hervorgerufen hatte.

Bei der Eröffnung der Lungen fiel es sofort auf, dass die Bronchien, sowohl die grösseren wie die kleinere, mit einer blutigen, schleimigen Masse angefüllt waren, und die Untersuchung der Lunge gab keine genügende Erklärung für diese Blutanwesenheit in den Bronchien. Es fehlten Infarcte und sonstige Erscheinungen; es bestand nur eine geringe Induration der Lunge, wie sie bei allen Stauungserscheinungen leicht eintritt.

Als nun die Trachea eröffnet wurde, und zwar an der Stelle, die diesem Sack zunächst lag, da fand sich eine etwa zehnpfennigstückgrosse Ulceration der Trachea und durch diese wurde das Aneurysma etwas nach der Trachea zu vorgebuchtet. Diese Stelle war etwas mit Blut bedeckt und nachdem man das Blut abgespült hatte, konnte man sehen, dass eine eigentliche Perforation nicht stattgefunden hatte, sondern dass ein schwammiges Gewebe vorlag, das wohl den Durchtritt von Blut erlaubte, aber nicht eine profuse Blutung in die Bronchien zu Stande kommen liess.

Hieran war also der Patient nicht zu Grunde gegangen, ebensowenig wie an den Veränderungen im Gehirn. Als Ursache für den unmittelbaren Tod fand sich ein ausserordentlich starkes Glottisödem, das nicht nur die Glottis selbst, sondern den ganzen Kehlkopf und die Epiglottis betraf und nur noch eine stecknadelkopfgrosse Oeffnung für den Luftdurchtritt übrig liess.

Discussion.

Hr. Ewald: Meine Herren! Ausser dem pathologisch-anatomischen Interesse hat der eben demonstrirte Fall auch noch ein gewisses klinisches Interesse; wenn es auch, wie ich leider sagen muss, wesentlich nach der negativen Seite hin liegt.

Der Mann kam uns im Herbst v. J. zu mit der ausserhalb gestellten Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines Aneurysmas der Aorta, und zwar war diese Diagnose an einer Stelle gemacht worden, wo ein Zweifel an der Genauigkeit der Beobachtung nicht gut zu hegen war, nämlich in der Poliklinik von Prof. Brieger. Als wir den Patienten daraufhin mit besonderer Sorgfalt nach allen Richtungen untersuchten, konnten wir keinerlei Zeichen eines Aortenaneurysmas bei ihm entdecken. Weder zeigte sich eine Differenz in den Pulsen — auch bei erhobenen Armen war keine Differenz zu constatiren, eine Methode, die bekanntlich manchmal noch Differenzen erkennen lässt, wenn die gewöhnliche Untersuchung im Stich lässt — noch war von der beobachteten Heiserkeit und Parese der Stimmbänder irgend etwas zu sehen resp. zu hören. Es wurde damals bemerkt: „leichte Röthung und Schwellung der Aryknorpel; das rechte Stimmband bleibt manchmal bei der Abduction eine Spur zurück“, doch war selbst dies wenig markante Verhalten nur bei der ersten Untersuchung vorhunden und fehlte später. Eine Dämpfung war nirgends in abnormer Weise über den Lungen und am Herzen zu constatiren. Die Herztöne waren dumpf, der erste Ton über der Spitze unrein. Zweiter Pulmonalton nicht verstärkt. Puls 80, regelmässig von mittlerer Fülle und Spannung. Rauhes Athmen mit giemenden und pfeifenden Geräuschen. Schaumiger, schleimig-eitriger Auswurf. Die Beschwerden, über die der Mann klagte, waren asthmatischer Natur, und da der Verdacht auf Syphilis bei ihm vorlag, bekam er grosse Dosen Jodkalium, unter denen sich sein Zustand sehr schnell so besserte, dass er das Hospital wieder verliess.

Er kam uns dann vor einigen Tagen wieder zu, und zwar nun mit einer halbseitigen Lähmung. Er hatte eine linksseitige Facialisparese und Paralyse des Arms, eine Parese des Beins. Wiederum waren keine Zeichen eines Aortenaneurysmas oder eines Klappenfehlers vorhanden. Unter verhältnissmässig leidlichem Befinden hielt sich der Patient einige Tage im Hospital, als er am letzten Sonntag über stärkere Athembeschwerden klagte. Sie steigerten sich zu einer heftigen Dyspnoe und als der Arzt du jour hinzugezogen wurde, fand er den Mann bereits moribund vor. Am Vormittag desselben Tages hatte er einige blutige Sputa entleert, die ein infarctartiges Aussehen hatten, so dass an einen Lungeninfarct gedacht wurde.

Die Section giebt Ihnen nun die Erklärung für diese Erscheinungen. Zunächst sind die Herzklappen in der That unversehrt und das Aneurysma ist nach vorn so weit von Lungengewebe überdeckt, dass das Fehlen der Dämpfung i. v. erklärlich ist. Offenbar war kurz vor dem Tode aus dem in die Trachea hinein knopfförmig hervorgewölbten Aneurysmatheil, dieser aneurysmatischen Hernie, wenn man sie so nennen darf, eine Art parenchymatöser Blutung in die Trachea erfolgt und dadurch waren die blutigen Sputa bedingt, die den Charakter der Infarct-Sputa hatten. Der Patient war aber an einem acuten Larynxödem zu Grunde gegangen. Wenn Sie das Präparat betrachten, so werden Sie erstaunt sein, dass eine so grosse Veränderung sich nur vorübergehend, d. h. ehe der Patient in unsere Beobachtung kam, und auch damals, wie es scheint, nur in zweifelhaftem Maasse manifestirt hat und die classischen Symptome des Aneurysmas sicher vermissen liess.

Hr. Senator: Meine Herren! Der demonstrirte Fall hat auch noch ein besonderes Interesse in Bezug auf den Hirnbefund. Der Pat. hatte, wie Herr Ewald eben angab, eine seit mehreren Monaten bestehende Hemiplegie. Von der Embolie der Art. fossae Silvii kann diese nicht abgeleitet werden, da diese nach Herrn Hansemann ganz frischen Datums war. Man müsste sie also auf Rechnung des Herdes im Corpus striatum, des Gummas mit cystischer Erweichung, setzen. Und dies ist deshalb von grösstem Interesse, erstens, weil isolirte stationäre Herde in diesem Gebilde überhaupt ungemein selten sind und zweitens weil nach neueren Ansichten isolirte Herde im Corpus striatum gar keine Ausfallserscheinungen, insbesondere auch keine dauernden Lähmungen machen sollen. Wenn Lähmungen bei Affection dieser Gegend sich finden, so sollen sie von Veränderungen der inneren Kapsel herrühren, von den Fasern, die an den Ganglien dicht vorbeizuführen. Vorausgesetzt also, dass sich sonst keine Ursache für die Lähmung im Gehirn fand, und dass namentlich die innere Kapsel frei war (Herr Hansemann: Ja, die war frei), hätte der Fall ein ungewöhnliches Interesse.

3. Hr. **Wohlgemuth:** Meine Herren! Ich wollte Ihnen eine neu erfundene **Canüle für die Tracheotomie** kurz demonstriren, eine Erfindung des Collegen Hartstein in Oeynhausen, die vor den bis jetzt gebräuchlichen Canülen ausserordentliche Vorzüge hat und eine wesentliche und sinnreiche Bereicherung unseres ärztlichen Armamentariums zu bedeuten scheint.

Die Schwierigkeiten der Reinigung und vor allen Dingen des Auswechselns der Trachealcanülen sind jedem von Ihnen bekannt, und besonders von dem Landarzte, dem oft keine genügende Assistenz zur Seite steht, nicht selten gefürchtet. Die bis jetzt gebräuchlichen Instrumente leiden nämlich an dem Uebelstande, dass man wohl im Stande ist, die innere Canüle mit Leichtigkeit zu entfernen und zu reinigen, jedoch nicht die äussere, wenn man nicht die ganze Doppelcanüle herausnehmen wollte. Die Reinigung, die mit einer Feder geschah, hatte nicht selten starke Reizungen der Trachealschleimhaut hervorgebracht und konnte obendrein nur sehr unvollkommen geschehen; man ist oft gezwungen gewesen, die Canüle ganz zu entfernen, und es sind dabei Zufälle eingetreten, die für den Patienten wie für den Arzt unter Umständen recht beängstigend geworden sind; wenn nämlich Granulationsgeschwülste an den Wundrändern oder entzündliche Schwellungen der Trachealschleimhaut den Weg verlegt, den Zutritt der Atmosphäre zu den Lungen gehemmt und vor allen Dingen der Wiedereinführung der Canule manchmal fast unüberwindliche Hindernisse entgegengestellt haben.

Von diesen Uebelständen frei ist die Canüle, deren Skizze Sie hier sehen. Die Figur 1 zeigt Ihnen die Canüle in vollkommen geschlossenem Zustande, in Figur 2 ist die äussere Canüle herausgenommen und daneben gestellt. Während die bisher gebräuchlichen Canülen drei Schilde haben, ein festes und zwei bewegliche übereinander, besitzt diese Canüle zwei Schilde, also das feste und ein bewegliches Schild. Dieses bewegliche Schild ist nur in zwei Hälften getheilt. An der oberen Hälfte sitzt die äussere Canüle fest; an der unteren ist die innere Canüle vermittelst eines kleinen Bälkchen angeheftet. Zwei Fähnchen, 3 und 4, dienen dazu, eine Verschiebung der beiden Hälften, also der inneren und der äusseren Canüle, gegen einander zu verhindern; zwei andere, Fähnchen, 1 und 2, dienen dazu, die eine Canüle festzuhalten, wenn die andere herausgenommen wird. Die festen Oesen, in denen sich das bewegliche Schild bisher bewegte, sind hier durch zwei bewegliche Haken ersetzt.

Bei Anwendung dieser Canüle verfährt man nun folgendermaassen. Will man die innere Canüle herausnehmen, so werden die beweglichen Häkchen seitlich (nach aussen) bis zum rechten Winkel in die Höhe gehoben, das Fähnchen No. 4 wird nach oben, Fähnchen No. 2 nach unten gedreht. Die innere Canüle lässt sich mit Leichtigkeit herausnehmen. Nachdem diese gereinigt und wieder eingeführt, erhalten die Fähnchen ihre frühere Stellung, und nun wird die äussere Canüle herausgenommen. Das Fähnchen No. 1 wird nach oben, Fähnchen No. 3 nach unten gedreht und die äussere Canüle ist dann frei. Bei der Reinigung dieses Instruments mangelt somit dem Patienten keinen Augenblick die Luft, da stets eine Canüle in situ bleibt, und die beiden Canülen können mit Leichtigkeit herausgenommen und wieder eingeführt werden, da stets die eine als Leitsonde für die andere dient. Kein Assistent braucht hier mit Häkchen die Wundränder aus einander zu halten.

Das Instrument hat aber noch andere Vortheile, und zwar sehr wesentlicher Natur. Ist es nämlich manchmal nöthig, die liegende Canüle mit einer grösseren zu vertauschen, so braucht man nicht die ganze Canüle zu entfernen, sondern man entfernt einfach die äussere Canüle, während die innere liegen bleibt; schiebt über die innere die betreffende grössere äussere Canüle hinüber, nimmt dann die innere Röhre heraus und führt die dazu passende innere Canüle in die äussere ein. Umgekehrt macht man es, wenn man eine liegende grössere Canüle mit einer kleineren vertauschen will. Da entfernt man zunächst die innere Röhre, legt die betreffende kleinere innere Röhre hinein, entfernt dann die äussere Canüle und schiebt nun mit Leichtigkeit die dazu passende äussere Canüle über die innere. Auch hier bleibt also stets eine Canüle in situ, um der Luft den Zutritt zu den Lungen zu ermöglichen und den Patienten vor den oben erwähnten Gefahren zu behüten. Dies Alles, m. H., die mögliche subtile Reinigung des Instrumentes, ohne Reizung der trachealen Schleimhaut, die Entbehrlichkeit einer geschulten Assistenz, die Möglichkeit, die äussere Röhre herauszunehmen, ohne die ganze Doppelcanüle zu entfernen, und vor allen Dingen die Möglichkeit je nach Bedürfniss eine grössere oder kleinere Canüle einzuführen, während immer eine Röhre in situ bleibt, das alles sind Vortheile, die evidenter Natur sind, und die darauf Anspruch machen, dass das Instrument von den Collegen näher geprüft, und die erwarten lassen. dass es sich in praxis einbürgern wird. Nicht unwesentlich ist dabei, dass die neue Canüle keinen bedeutend höheren Preis hat, als die bisher gebräuchlichen Canülen.

Sie sehen die Canülen in dem Schränkchen, welches ich dort habe aufstellen lassen, und ich werde mir erlauben, Ihnen einige zur näheren Prüfung herumzureichen.

4. Hr. L. **Feilchenfeld:** Meine Herren! Gestatten Sie mir, dass ich Ihnen einen **Fremdkörper** demonstrire, der aus der **Trachea** stammt und durch die einfache Methode der Inversion auf natürlichem Wege herausbefördert wurde, nachdem er vier Stunden lang äusserst bedrohliche Erscheinungen hervorgerufen hatte.

Der Patient verschluckte sich beim Genuss eines Stückes Rostbeef, der Art, dass er sofort Hustenreiz, Athembeschwerden und Schmerzgefühl in der Sternalgegend verspürte. Er beachtete indessen den Zustand nicht besonders, sondern ass weiter, bis er plötzlich ganz roth und mit kaltem Schweiss bedeckt wurde, zum Fenster lief, um frische Luft zu schöpfen, und somit das vollkommene Bild eines schweren asthmatischen Anfalls darbot. Dabei bestand von Anfang an ein so lebhaftes Blasegeräusch, dass es von seiner Umgebung und auch im Neben-

zimmer laut gehört wurde. Als ich den Patienten nach einem Zeitraum von vier Stunden mit Herrn San.-Rath Dr. Blumenthal zusammen untersuchte, hörten wir zunächst deutlich ein pfeifendes Geräusch, das wie von einem vibrirenden Körper in den Luftwegen verursacht schien. Der Patient war äusserst unruhig und ängstlich, hustete beständig und hatte erhebliche Athemnoth. Laryngoskopisch konnte man keine Veränderung im Kehlkopf oder in der Trachea wahrnehmen. Die Diagnose eines Fremdkörpers in der Trachea war aber unzweifelhaft aus dem Verlauf des ganzen höchst acuten Anfalls. Man konnte aber auch mit einiger Wahrscheinlichkeit schliessen, dass der Körper in einen Bronchus gefallen war, da der Schmerz besonders nach rechts hin empfunden wurde und die laryngoskopische Untersuchung erfolglos war. Ich lagerte den Patienten nun in der Weise, dass er auf einen Stuhl trat und sich über die Lehne eines davor gestellten Sessels mit dem Oberkörper nach unten neigte. Sofort warf der Patient mit einem kräftigen Hustenstosse den Fremdkörper aus, der in einem Knorpelfragmente besteht. Das Stückchen sieht wie ein kleiner Keil aus und misst an der Basis 8 mm, die Höhe beträgt ca. 1 cm. Bei der Herausbeförderung mag die vorherige Cocainisirung des Kehlkopfes durch die Duldsamkeit der Schleimhaut noch mitgewirkt haben. Denn es wird im Allgemeinen vor der Inversion ohne vorherige Tracheotomie gewarnt, da der Widerstand an der Glottis leicht plötzliche Erstickungsanfälle bringen könnte. Uebrigens ist aus diesem Grunde auch als beste Methode die Rückenlagerung empfohlen worden, da bei dieser die breitere Basis der Stimmritzenöffnung nach unten gerichtet ist.

Tagesordnung.

5. Fortsetzung der Discussion über den Vortrag des Herrn **A. Fraenkel: Ueber die pseudolobäre Form der acuten käsigen Pneumonie.**

Hr. A. Fraenkel (Schlusswort): Meine Herren! Ich möchte das mir ertheilte Schlusswort mit der Demonstration eines Präparates einleiten, welches einen Fall von acuter käsiger Pneumonie betrifft, der vor 2 Tagen auf meiner Abtheilung zur Section gelangt ist.

Der betreffende Kranke, ein 19jähriger Arbeiter, war angeblich erst 14 Tage vor der Aufnahme erkrankt. Vor einigen Jahren hatte er eine Brustfellentzündung überstanden. Bei der Aufnahme zeigte der Kranke eine schenkelschallartige Dämpfung an der linken Hinterwand des Thorax, welche sich von der Spina scapulae bis zum Rippenbogenrande erstreckte. Innerhalb dieser Dämpfung bestand lautes bronchiales Athmen und sparsames Knisterrasseln. Der Patient warf nicht aus. Allmählich breitete sich die Dämpfung über die linke Seiten- auf die Vorderwand aus, so dass sie sich schliesslich nach oben vorn bis zur zweiten Rippe erstreckte. An einem einzigen Tage gelang es uns, einen kleinen Ballen Sputum zur Untersuchung zu bekommen. Derselbe war von schleimig-eitriger Beschaffenheit und enthielt massenhaft Tuberkelbacillen. Die vorhandenen Rasselgeräusche nahmen in der letzten Zeit an Intensität und an Grobblasigkeit zu, so dass ich schliesslich mit Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf acute, pseudolobäre käsige Pneumonie mit Ausgang in Schmelzung stellte. Ich setzte also voraus, dass hier bereits das ganze Infiltrat verkäst sei. Die Autopsie hat den ersten Theil der Diagnose bestätigt, und ich zeige Ihnen hier das Präparat, welches in seltener Vollendung das Endstadium des Processes, nämlich die vollständige Verkäsung, zeigt. Sie können sich dabei überzeugen, dass diese Verkäsung aus einer grösseren Zahl confluirter, lobulärer Herde hervorgegangen ist, von denen allerdings einzelne weitaus über Fünfmarkstückgrösse erreicht haben. Nur an wenigen Stellen sieht man

noch zwischen diesen verkästen Herden, die hauptsächlich den Unterlappen und den unteren Theil des Oberlappens einnehmen, Partien des Gewebes, die zum Theil lufthaltig, zum grössten Theil im Zustande gelatinöser Infiltration sich befinden; speciell an dem Oberlappen bemerken Sie in Form von graugelblichen Stippchen inmitten der letzteren Stellen den Beginn der Verkäsung. Auch die Spitzencaverne, welche den Ausgang des Processes bildet, der ja, wie ich auseinandergesetzt habe, als eine Aspirationstuberculose aufzufassen ist, fehlt in diesem Falle nicht. In der rechten Lunge finden sich ferner frische, disseminirte käsige Herde von Erbsen- bis Haselnussgrösse.

Ich komme nun, m. H., zu einer kurzen Beleuchtung derjenigen Bemerkungen, welche in der vorigen Sitzung gemacht worden sind.

Herr Guttmann hat die einzelnen Erscheinungen, auf Grund deren und durch deren Zusammenfassung nach meiner Ansicht die Diagnose mit ziemlicher Sicherheit gestellt werden kann, hier noch einmal einer Kritik unterzogen. Ich hatte im Nachtrag zu meinem Vortrag hervorgehoben, dass kaum eines dieser Symptome für sich allein betrachtet eine ausschlaggebende Bedeutung habe. Sie können alle gelegentlich bei genuiner fibrinöser Pneumonie vorkommen. Aber, m. H., was bei der acuten käsigen Pneumonie die Regel ist, das ist bezüglich eines grossen Theils der Symptome für die fibrinöse Pneumonie Ausnahme.

Als entscheidend für die Diagnose glaubte Herr Guttmann zwei Punkte ansehen zu müssen: erstens den Nachweis eines älteren Erkrankungsherdes, welchen er aus dem Vorhandensein kleinblasiger Rasselgeräusche über der einen Lungenspitze erschliesst, und zweitens das Vorhandensein von Tuberkelbacillen in den Sputis. Nun, m. H., dieser Nachweis eines älteren Herdes über der Spitze gelingt nicht in allen Fällen. In einer Reihe von Erkrankungsfällen haben wir neben dem lauten bronchialen Athmen so weit verbreitete Rasselgeräusche über der ganzen Lunge, dass es schwer ist, zu sagen, was hier der frischen Erkrankung und was der älteren Affection angehört.

Was den zweiten Punkt betrifft, den Nachweis der Tuberkelbacillen, so genügt derselbe allein nicht, um den Entscheid zu fällen, ob eine acute käsige Pneumonie vorliegt oder nicht, denn es kann sich immer noch, selbst bei vorhandenen Tuberkelbacillen, um die Complication einer älteren Phthise mit echter fibrinöser Pneumonie handeln. Es müssen also sämmtliche Symptome, die ich in meinem Vortrage hier angeführt habe: der schleichende Beginn, der Gang des Fiebers, die relative Geringfügigkeit der Dyspnoe, die grünen Sputa, eventuell auch die Diazoreaction des Harns, vorhanden sein, um mit einiger Sicherheit die Diagnose zu stellen.

Herr Guttmann und Herr Fürbringer haben ferner angeführt, dass sie den von mir hervorgehobenen, — wie ich bemerkt habe, von anderer Seite bisher nicht genügend beachteten, aber sicher vorkommenden — Wechsel der physikalischen Erscheinungen bisher nicht zu constatiren vermochten. Ich bin überzeugt, dass, nachdem ich einmal auf diesen Punkt die Aufmerksamkeit hingelenkt habe, meine verehrten Herren Collegen sich gleichfalls von der Richtigkeit der Thatsache, selbst in den tödtlich verlaufenden Erkrankungsfällen, überzeugen werden; und ich richte an dieselben die Frage, ob ihnen denn noch kein Fall von acuter käsiger Pneumonie mit Stillstand der Erkrankung und Ausgang in relative Heilung vorgekommen ist? Derartige Fälle habe ich nicht allein beobachtet, sondern sie sind auch von anderen Autoren constatirt worden und sind verbürgt. Meist vollzieht sich der Wechsel der Erscheinungen allerdings nur langsam, nicht mit einer solchen Rapidität,

wie es öfter, ja sogar sehr häufig bei der fibrinösen Pneumonie wahrzunehmen ist, so dass also auch in der Beziehung noch ein gewisser Unterschied zwischen beiden Erkrankungen besteht.

Herr Guttmann hat nun gemeint, dass ein solcher Rückgang mit der Verkäsung nicht vereinbar wäre; eine verkäste Partie könnte nicht schlechtweg resorbirt werden, und an ihre Stelle könnte nicht wieder respirationsfähiges Parenchym treten. Nun, m. H., das ist von mir auch nicht behauptet worden; Herr Guttmann hat den Kernpunkt meines Vortrages ausser Acht gelassen. Ich habe nämlich mit besonderer Schärfe betont, dass die Affection in Form eines exsudativen Entzündungsprocesses beginnt, welcher zwar ein Product des Tuberkelbacillus — bezugsweise gewisser Stoffwechselproducte desselben ist —, dass aber die schliessliche Verkäsung von besonderen Umständen abhängt, z. Th. vielleicht von der Massenhaftigkeit der Invasion der Tuberkelbacillen, resp. ihrer nachträglichen Vermehrung. Wenn die aspirirten Tuberkelbacillen sich nicht genügend vermehren, oder wenn ihre Zahl beim Hineingelangen in die verschiedenen Lungenabschnitte eine verhaltnissmässig beschränkte war, so kann die primäre, exsudative Entzündung zu einem grossen Theil zurückgehen. Diese primäre Entzündnng, m. H., unterscheidet sich zunächst in nichts von manchen, in der Lunge vorkommenden exsudativen entzündlichen Veränderungen aus anderer Ursache. Ich habe erst in der letzten Zeit wieder Gelegenheit gehabt, zwei derartige Fälle nach dem Tode zu untersuchen. Bei der mikroskopischen Unteısuchung sieht man im ersten Stadium des Processes die Alveolen derartiger Lungen erfüllt von einer eiweissartigen, im gehärteten Präparat feinkörnig erscheinenden Exsudatmasse. Man findet in derselben auch Fibrin, welches durch die Weigert'sche Färbungsmethode mit Leichtigkeit darzustellen ist, und ferner Rundzellen; daneben aber, wie ich schon angeführt habe, Desquamation und Proliferation von Alveolarepithelien. Erst allmählich vollzieht sich in diesem Exsudat eine Veränderung; die Zahl der desquamirten Zellen nimmt zu, es gesellen sich auch Wucherungen des interalveolären Bindegewebes u. s. w. hinzu und es erfolgt schliesslich die Verkäsung. In denjenigen Partien nun, welche rein gelatinös sind, gelingt es, nur überaus sparsame Tuberkelbacillen nachzuweisen, und, wie ich Ihnen mitgetheilt habe, wie das speciell aus den Züchtungsversuchen mit dem Sputum und den der Leiche entnommenen Lungenstückchen hervorgeht, können in reinen Fällen anderweite Bakterien total fehlen. Mit dem Fortschreiten des Processes, mit dem Eintreten der Verkäsung pflegen dann auch die Tuberkelbacillen an Reichlichkeit zuzunehmen; ja sie sind sogar manchmal massenhaft vorhanden. In der letzten Zeit habe ich, wie gesagt, auf meiner Abtheilung wieder eine Reihe von Fällen, und zwar drei, inclusive des eben demonstrirten, beobachtet, die dieser Affection angehören. In allen drei Fällen handelte es sich um verhältnissmässig junge Patienten; der jüngste, dessen Lunge Sie eben gesehen haben, war 19, der zweite 26 und der älteste 28 Jahre alt. In allen drei Fällen bestand die von mir beschriebene Form der Aspirationstuberculose; in den beiden letzten Fällen, welche sich durchaus ähnelten, hatten wir das exquisite, eben in Verkäsung übergehende gelatinöse Exsudat vor uns. Partikelchen aus den Lungen dieser beiden Fälle wurden unter den üblichen Cautelen entnommen und dieselben auf Glycerinagarröhrchen verpflanzt. In dem einen Falle sind sämmtliche Röhrchen steril geblieben; dagegen wurden bei mikroskopischer Untersuchung Tuberkelbacillen im Infiltrat nachgewiesen. In dem zweiten Falle handelte es sich um einen Patienten, der schon vorher auf der Abtheilung an linksseitiger Spitzenaffection be-

handelt worden war. Er kam mit einer abundanten Hämoptoë ins Hospital zurück, welche etwa 8 Tage andauerte. Dann fing der Patient an, zu deliriren, bekam Erscheinungen von Lungenödem und warf schliesslich reichlich rostfarbenes Sputum aus. Bei der Section fand sich in der linken Lungenspitze eine faustgrosse, mit Blutgerinnseln erfüllte Caverne und ferner über beide Lungen verbreitete acute käsige Pneumonie, bezw. gelatinöse Infiltration, welche eben in Verkäsung überging. In diesem Falle wurden in dem Lungensaft post mortem kleine Stäbchen nachgewiesen, welche, wie die Cultur ergab, zwei verschiedenen, durch reichliches Wachsthum ausgezeichneten Bakterienarten entsprachen. Dieselben waren ihrem culturellen Verhalten nach uns nicht bekannt und zeigten bei der Ueberimpfung auf verschiedene Thierspecies keine pathogenen Eigenschaften. Man konnte ferner den Nachweis führen, dass diese Bakterien allem Anschein nach unter dem Einflusse des Lungenödems in die Lunge hineingekommen waren; denn auf Schnitten aus den gehärteten infiltrirten Partien ist es uns nicht gelungen, trotz Anwendung der verschiedensten Färbungsmethoden, bisher andere Bakterien als Tuberkelbacillen in dem Inhalt der Alveolen nachzuweisen.

Nun komme ich zum Schluss noch zu den Bemerkungen des Herrn Collegen Fürbringer. Herr College Fürbringer hat hier im Anschluss an die von mir Ihnen geschilderte Erkrankung die subacute interstitielle Pneumonie erwähnt. Diese Affection ist nach Herrn Fürbringer's eigenen Aussagen, soweit ich ihn verstanden habe, indessen in keiner Weise klinisch mit der acuten käsigen Pneumonie zu verwechseln, ein Punkt, in dem ich mit ihm vollkommen übereinstimme. Sie wird von manchen Autoren, wie von Heitler, mit der Buhl'schen Desquamativ-Pneumonie identificirt. Es hat sich mit dieser Affection eine ganze Reihe von Autoren, die auch von Herrn Fürbringer citirt worden sind, u. A. namentlich Eppinger, Wagener, Heitler, Pal, beschätftigt: ein Theil dieser Autoren, speciell Heitler in Wien, behaupten, es gäbe eine genuine, primäre acute resp. subacute interstitielle Pneumonie. Nun, m. H., mit dieser subacuten interstitiellen Pneumonie hat es seine eigene Bewandtniss. Ich hoffe, bei einer späteren Gelegenheit einmal auf diesen Gegenstand in dieser Gelellschaft zurückzukommen und Ihnen auf der Grundlage eines ziemlich ausgedehnten Beobachtungsmaterials Mittheilungen darüber zu machen, inwieweit die klinische Beobachtung hier denjenigen Thatsachen, die uns die pathologische Anatomie lehrt, nachzufolgen vermag. Wenn wir von denjenigen interstitiellen Lungenveränderungen, die das Product von Staubinhalationen sind, den Pneumoskoniosen absehen, so sind m. E. alle übrigen sogenannten interstitiellen Lungenentzündungen secundärer Natur. Denn sie schliessen sich secundär an bereits vorhandene Lungenaffectionen bezugsweise Affectionen der Pleura an; und ich freue mich, constatiren zu können, dass ein so ausgezeichneter pathologischer Anatom wie Orth, in seinem trefflichen Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie sich in ähnlicher Weise gegenüber Heitler und Anderen äussert. Die interstitiellen Pneumonien, welche klinisch zur Beobachtung kommen, haben hauptsächlich drei Entstehungsursachen; nämlich erstens vorangegangene fibrinöse Pneumonie. Der Ausgang der fibrinösen Pneumonie in Carnification kann eine diffuse interstitielle Pneumonie setzen, welche allerdings dadurch ausgezeichnet ist, dass das Bindegewebe eine Tendenz hat, aus den Interstitien bezw. dem interalveolären Bindegewebe in die Lumina der Alveolen hineinzuwachsen. Ich habe im Laufe der letzten Jahre einige ganz ausgezeichnete Specimina dieser Erkrankung beobachtet. Namentlich ist mir hier ein Fall in Erinnerung, in dem es sich um fibrinöse

Pneumonie handelte, die den verhältnissmässig seltenen Ausgang in Abscessbildung nahm, und wo bereits nach 14tägigem Bestehen des Leidens eine sehr ausgebreitete und durch alle ihre Charaktere sich als solche documentirende Carnification bestand. Es kommen übrigens solche diffusen Carnificationen auch im Anschluss an Lungengangrän vor. Die zweite Form der interstitiellen Pneumonie ist die pleurogene. Es handelt sich hierbei um Wucherungen, welche von der Pleura ausgehen und auf die Lunge übergreifen. Da auf der einen Seite sowohl die Carnification nach Pneumonie ein verhältnissmässig seltener Ausgang ist, auf der andern Seite aber auch die pleurogene Form der interstitiellen Pneumonie sich keineswegs an jede Pleuritis anschliesst, vielmehr ein grosser Theil derjenigen Pleuritiden, die zu Volumsverkleinerung der Lunge führen, ohne jede bindegewebige Wucherung in der Lunge selbst verläuft, so geht daraus hervor, dass diesen beiden Formen der interstitiellen Entzündung ganz bestimmte, vor der Hand noch nicht genügend aufgeklärte Ursachen zu Grunde liegen müssen. Hier ist ein Punkt gegeben, an welchem die ätiologische Forschung mit Hülfe der neueren Untersuchungsmethoden, eventuell der bacteriologischen, eingreifen muss, um Licht in dieses Gebiet zu bringen. Ich habe schon über einige Untersuchungen, die nach dieser Richtung bezüglich der Carnification von mir angestellt worden sind, vor einiger Zeit im Vereine für innere Medicin berichtet. Die dritte Form der interstitiellen Pneumonie ist endlich die sog. fibröse Form der Lungenphthise. Sie stellt diejenige Form der chronischen Lungentuberculose dar, welche oftmals durch eine von vorn herein sich kundgebende Neigung, mit erheblicherer Bindegewebswucherung einherzugehen, ausgezeichnet ist, ein Ausgang, der für den betreffenden Patienten bisweilen, oder man kann sogar sagen, in der Regel von wesentlichem Vortheil ist.

6. Discussion über den Vortrag des Herrn P. **Guttmann: Die Behandlung der Malaria mit Methylenblau.**

Hr. Kleist: Zu Gunsten des von Herrn P. Guttmann so lebhaft und mit so gewichtiger Casuistik empfohlenen Methylenblau möchte ich auf einen Umstand hinweisen, der zwar hier, inmitten zahlreicher bestgeleiteter Kliniken und tausenden von Aerzten, nicht ins Gewicht fällt, wohl aber dort, wo die Malaria am schlimmsten haust, inmitten jener weiten, öden, uncultivirten Strecken und Steppen, welche zunächst nur wissensdurstige Forscher als Pioniere der Cultur durchstreifen. — Das Chinin gehört bekanntlich zu denjenigen Heilmitteln, gegen welche sich gar leicht eine unüberwindliche Abneigung einstellt, und wir finden in der That gerade unter den in den letzten Decennien Afrika durchquerenden Ethnologen, Officieren, Geologen und Botanikern nicht wenige, welche gleich nach den ersten grösseren Dosen, nachdem sich das erste Ohrensausen bei ihnen eingestellt hatte, absolut unfähig waren, selbst mit Aufgebot aller Energie dasselbe weiter zu nehmen. Das hat nun nichts zu sagen, wenn eine subcutane Injectionsspritze zur Stelle ist. Diese fehlt aber leider in solchen Fällen recht oft. So ist erst vor wenigen Monaten der erste Führer der von der Antisklaverei-Gesellschaft ausgerüsteten Vorexpedition, Baron Fischer, am südlichen Ufer des Viktoria Nyanza diesem Widerwillen gegen Chinin zum Opfer gefallen; er ist in elender Weise an seinen sich häufenden Malariaanfällen zu Grunde gegangen, und auch der Pater der benachbarten französischen Mission, der sich seiner im übrigen warm annahm, konnte ihn nicht retten. Er war eben weder im Besitz einer subcutanen Injectionsspritze noch verfügte er über Methylenblau.

Es schwebt überhaupt über unseren letzten afrikanischen Expeditionen ein eigener Unstern, selbst dann, wenn die letzte Hiobspost sich

nicht bestätigen sollte, wenn unser verdiente College und Landsmann Emin Pascha nicht todt, sondern mit Hülfe seines ihm zuvor Blutsgenossen gewordenen ersten Führers, des Sklavenjägers und Strauchdiebes Muhammed-ben-Halfan, des ehemaligen Walis Rumaliza von Udschidschi, sich auf dem Wege nach dem Kongo befinden sollte, um diesem Staate seine unschätzbaren Dienste zu weihen, während sein früherer Führer Rumaliza in Gemeinschaft mit dem Sklavenjäger Nzige die Ufer des Tanganjoka und die Umgebung der Station Tabora durch seine Sklaven- und Raubzüge zur Zeit unsicher macht.

Der vor einigen Monaten bei Kilossa gefallene Lieutnant Brüning, dem ich vor jetzt Jahresfrist als letzter Berliner noch im Waggon mit einem „Auf fröhliches Wiedersehn in Bagamoyo" zum Abschied die Hand reichte, musste fallen, weil seine ausschwärmenden Leute keine Patronen mehr hatten.

Ich möchte mit Erlaubniss des Herrn Vorsitzenden einen Moment bei diesem tragischen Ereigniss verweilen. Die bereits am Ende ihrer Dienstzeit angelangten, aber noch nicht abgelösten und daher widerwillig vorgehenden Sulus machten schleunig nach dieser Wahrnehmung gegenüber dem Andrängen der Wahehes und Mafitis, Kehrt. Brüning, ein hoffnungsvoller und vorzüglich geschulter, tapferer Officier, welchem im vollen Bewusstsein der Verantwortlichkeit seiner Stellung als Chef, nach Prince's Abgang, diese exponirte Station anvertraut worden war (wie ich erst vor kurzem aus dem eigenen Munde des damaligen stellvertretenden Gouverneurs gehört habe), machte den Schluss beim Rückzuge und wird von einem gegen ihn geschleuderten feindlichen Speer durch beide Hüften getroffen und an den Boden festgenagelt. Kaltblütig befiehlt er seinen beiden bei ihm ausharrenden Boys, zu fliehen, da er doch unrettbar verloren sei; schiesst, auf einen Arm gestützt, mit den letzten Kugeln seines Revolvers die ersten drei auf ihn anstürmenden Wahehes nieder, wird von den nachstürmenden Wilden in grimmigem Jubel als Weisser begrüsst, emporgerissen, es wird ihm langsam die Kehle durchschnitten, und der Sterbende in der dort üblichen Weise verstümmelt. So berichteten später seine aus der Ferne zuschauenden Boys, so lehrte der allerdings erst viele Tage später mögliche Leichenbefund, die Todtenschau.

Ehe ich von diesem, auf dem Felde der Ehre Gefallenen, zu jenem im Dienste der Wissenschaft Dahingeschiedenen zurückgehe, möchte ich noch hinzufügen, dass die verschiedenen innerafrikanischen Stämme u. a. auch an der mehr oder minder von einander abweichenden Form ihrer Lanzen unterschieden bezw. erkannt werden können. Vor kurzem habe ich die Abbildungen einiger, aus jenem Gefecht stammenden Speere gesehen, welche, ähnlich unseren Walfischtorpedos, eine lanzettförmige, gewellte Spitze mit beiderseits je zwei langen Widerhaken zeigten, so dass jeder davon Getroffene sich vollständig in der Gewalt seines Ueberwinders befindet und an dem Schaft leicht auf- und niedergerissen werden kann. Mit grosser Kraft und Geschicklichkeit werden diese Lanzen aus weitester Ferne geschleudert und verfehlen fast nie ihr Ziel.

Es steht zu besorgen, dass Dar-es-Salâm seinen Namen „Friedensburg" bald nicht mehr verdienen wird, wenn nicht gegen diese, alle Karawanenwege beunruhigenden Räuberhorden energisch Front gemacht wird, welche andernfalls bald mit den Pumas und den Kibokos um die Wette unsere Küstenstädte umheulen und unsicher machen werden.

Indem ich nun zu dem Gedanken, von dem ich ausgegangen bin, zurückkehre, muss ich zunächst mit Bedauern bemerken, dass gegen das Methylenblau im Auswärtigen Amt noch immer ein gewisses Misstrauen herrscht, dass dieses Mittel noch nicht das Wohlwollen geniesst, welches

es nach den Mittheilungen von Herrn Paul Guttmann wohl verdient. Bei früherer Gelegenheit bekam ich von dort die Antwort, dass sich dasselbe nicht bewährt habe, weshalb von seiner dauernden, ausreichenden Beschaffung für die Tropen-Apotheken noch Abstand genommen sei. Ebenso urtheilten kürzlich mir gegenüber der Geologe und Botaniker Herr Ludwig Kaernbach, der fünf Jahre lang in Neu-Guinea gelebt hatte, und der Chef der dortigen Station in der Astrolabe-Bay, dass sie in Kaiser Wilhelmsland bei den vielfachen malignen Anfällen von Malaria mit Methylenblau keinen Erfolg gehabt hätten. Es werde dort ein aus Paris bezogenes Geheimmittel, dessen Name mir entfallen ist, vielfach mit Erfolg gebraucht. — Im Interesse unserer Tropenforscher und unserer tapferen Kolonialtruppen würde ich Herrn Paul Guttmann daher um möglichst weite Verbreitung seiner glänzenden Heilresultate, wie auch seiner Methode der Verwendung von Methylenblau, und vor Allem um Mittheilung derselben an unsere Kolonial-Abtheilung bitten, damit darauf hin in naher Zukunft das Methylenblau ein integrirender Bestandtheil aller unserer Tropenapotheken bilde und demnächst mancher Tropenforscher, mancher tapfere Soldat, der jetzt unter anderen Umständen vielleicht dem Klima und den Strapazen erliegen würde, mit Hülfe von Guttmann's Methylenblau dem Vaterlande und der Wissenschart erhalten bleibe.

Hr. Senator: Da Herr Kleist Versuche mit Methylenblau gegen die tropische Malaria für wünschenswerth erklärt hat, so kann ich mittheilen, dass nach privaten Mittheilungen meines früheren Assistenten, Herrn Stabsarzt Kohlstock, welcher hier beim Auswärtigen Amt für die ärztliche Untersuchung der nach den Kolonien abgehenden und von den kommenden Mannschaften angestellt ist, schon Versuche mit dem Mittel gemacht sind. Dieselben sind wohl noch nicht abgeschlossen, haben aber bisher nicht sehr günstige Resultate ergeben. Allerdings versagt ja in solchen Fällen auch das Chinin oft und es ist ja auch schon die Ansicht ausgesprochen worden, dass die sog. „tropischen Malariafieber" von der bei uns einheimischen Malaria verschieden oder eine veränderte Form derselben sei. Ich habe selbst in meiner Klinik einige Fälle von „tropischem Malariafieber" bei Personen, die aus verschiedenen Tropengegenden gekommen waren, beobachtet und Methylenblau ohne besonderen Erfolg dabei angewandt, wie allerdings auch das Chinin dabei nicht sehr wirksam war. Sonst habe ich Methylenblau auch bei unserer einheimischen Malaria versucht, aber keinen Vorzug vor Chinin gefunden. Dass es selbst in grossen Gaben unschädlich ist, kann ich aus sehr häufiger Anwendung des Mittels bei Neuralgien bestätigen.

Hr. P. Strassmann: M. H.! Im Anschluss an den Vortrag des Herrn P. Guttmann möchte ich Ihnen über Erfahrungen in der Methylenblautherapie eine kurze Mittheilung machen, die während meiner Assistentenzeit an der Giessener Universitäts-Frauenklinik im Winter 1890 91 gesammelt wurden. Herrn Prof. Löhlein, meinem verehrten damaligen Chef, waren von Herrn Prof. Ehrlich bald nach der Veröffentlichung seines Vortrages über die therapeutische Verwendung des Methylenblaues zumal bei Neuralgien Kapseln mit dem Mittel zur Verfügung gestellt worden, die in 9 oder 10 Fällen bei klinischen Entbindungen verwendet wurden. Die Erscheinungen, die nach Verabreichung des Methylenblaues auftraten, boten manches Interessante; mein Freund und College Walter, der damals Assistent auf dem Kreisssaale war, hatte die Güte, mir einige besondere Notizen noch zur Verfügung zu stellen. —

Es lag ja nahe, das Methylenblau in der Geburtshülfe zu ver-

suchen, wenn es, wie nach den verschiedenen Veröffentlichungen augenfällig war, in gewissem Grade dem Chinin ähnliche Wirkungen zeigte.

Dem Chinin schrieb man früher bekanntlich eine wehentreibende Wirkung zu und wollte daraus auch das in Malariagegenden häufige Vorkommen von Aborten erklären. Die emmenagoge Eigenschaft des Chinins hat indess nie viel Vertrauen in der Geburtshülfe gefunden und thatsächlich dürfte es als Wehenmittel in Deutschland fast aufgegeben sein. Studien von Runge und Porak wiesen überdies eine ungünstige Einwirkung auf die Ernährung der Neugeborenen u. a. nach.

Auch das Methylenblau hat den Erwartungen nicht entsprochen.

Es wurde, wie erwähnt, in ca. 10 Fällen gereicht und zwar in mehrmaligen Dosen à 0,1 in Gelatinekapseln. In fast allen Fällen war die Indication Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode und bei noch erhaltener Fruchtblase. Einmal wurde es neben heissen Douchen zur Einleitung der Frühgeburt gegeben. Nur in einem der Fälle trat ca. 1 Stunde nach Einnahme von 0,2 Methylenblau eine deutliche Steigerung der Wehenthätigkeit ein und zwar ohne Erbrechen. In allen anderen Fällen kam es zu mehrmaligem Erbrechen und wie bei anderen Emeticis, vor allem der Ipecacuanha, schien der Brechact manchmal auch den Uterus zu lebhafterer Thätigkeit anzuregen. Ein etwa lindernder Einfluss auf den physiologischen Wehenschmerz war nicht zu bemerken. Ausser diesen bisweilen recht störenden dyspeptischen Erscheinungen, die sich in einzelnen Fällen bis ins Wochenbett hinein als Uebelkeit mit Kopfschmerzen äusserten, zeigten sich noch andere Nachtheile. Nicht nur das Erbrochene ist blau, sondern der Farbstoff geht in alle Excrete über. Schon im Verlauf der ersten Stunde ist der Urin der Kreissenden blau und blieb es durchschnittlich 4 Tage lang. Das Fruchtwasser bläute sich, infolge dessen auch die Vernix caseosa und das Neugeborene sah in diesem blauen Gewande ganz merkwürdig aus. In das Fruchtwasser gelangt das Methylenblau vermuthlich auch durch den Harn des Kindes. Denn auch dieses entleerte am ersten und manchmal noch am zweiten und dritten Tage seines Daseins hellblauen Urin. Das Methylenblau, lässt sich daraus schliessen, muss, um in den Kreislauf des Fötus zu gelangen, in wirklich chemischer Lösung und daher für die Zotten der Placenta aufnehmbar im mütterlichen Blute kreisen. Es lässt sich kaum ein farbenprächtigeres Experiment vorstellen für die Stoffabgabe von der Mutter zum Kinde, sowie für die Nierenthätigkeit des Fötus als die Darreichung des Methylenblaues, das in einer Stunde von dem mütterlichen Magen in das mütterliche Blut, durch die Placenta in den fötalen Kreislauf, von den fötalen Nieren zur Blase endlich ins Fruchtwasser gelangt. Leider zeigt sich dabei ein grosser praktischer Nachtheil. Verschwinden auch die subjectiv für die Kreissende und Wöchnerin immerhin beängstigenden Erscheinungen des blauen Erbrechens und der Methylenurie in einigen Tagen, so bleiben die Flecke in der Wäsche, in den Unterlagen und Windeln bei der Echtheit der Farbe für immer und schliessen, da nun mal die Verunreinigung mit Fruchtwasser und Urin bei der Entbindung unvermeidlich ist, jedes einmal befleckte Stück von weiterer Verwendung in der Klinik aus. Diese Gründe, sowie das Ausbleiben einer zweifellos sicheren Wirkung auf die Uterusthätigkeit, neben wenn auch mässigen dyspeptischen Beschwerden, veranlassten uns damals in Giessen, die Versuche mit dem Methylenblau nicht fortzusetzen.

Sitzung vom 1. Februar 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Abraham.

Der Vorsitzende macht Mittheilung von dem Ableben des Mitgliedes der Gesellschaft Herrn Dr. Daniel, zu dessen ehrendem Andenken die Anwesenden sich von den Sitzen erheben.

Der Vorsitzende theilt ferner mit, dass Herr Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Dubois-Reymond am 11. Februar und Herr Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Hirsch am 17. Februar das 50jährige Doctorjubiläum begehen werden; die Versammlung beschliesst, beiden Herren durch eine Deputation die Glückwünsche der Gesellschaft zu übersenden und zu Ehren des Herrn Geh. Rath Hirsch ein Festessen zu veranstalten.

Eingänge für die Bibliothek. 1. Dr. G. Lewin: a) Ueber Morbus Addisonii, III. Theil; b) Clavi syphilitici, Sonderabdruck aus dem Archiv f. Dermatol. u. Syphilis; c) Ueber Myositis syphilit. diffusa; d) 1. Heft des Internationalen Atlas seltner Hautkrankheiten (Geschenke des Verfassers). 2. Dr. Zawitziano-Constantinopel: Aperçus des maladies des enfants. 3. Archives d'Electricité médicale etc.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Silex**: **Vorstellung eines Falles von seltener specifischer Erkrankung des Auges.**

M. H.! Ich wollte mir erlauben, Ihnen einen Fall von seltener specifischer Affection an den Augen vorzustellen. Es handelt sich um einen 40j. Mann, der im Mai 1892 sich inficirte. Ende Mai Primäraffect. Kein Exanthem. Im Juni 8 Einreibungen mit grauer Salbe und 4 subcutane Injectionen. Schwerer, mit Bewusstseinsstörungen einhergehender Unfall am 28. Juli in der Brauerei. Vollständiges Wohlbefinden Anfang September. Am 8. September ganz unerwartet früh 8½ Uhr apoplectischer Insult mit Verlust des Sensoriums: Lähmung der linken Extremitäten, Sprachstörnngen. 40 Einreibungen im Krankenhause. Gebessert entlassen am 22. October. Von da bis Januar leidliches Befinden. In den ersten Tagen dieses Monats bemerkte er eine circumscripte Anschwellung im linken Oberlid; allmählig unter Auftreten von Schmerzen, Verdickung und Röthung des ganzen Lides, so dass das Auge nicht mehr geöffnet werden konnte. Dies machte ihn ängstlich und nahm er deswegen gestern, am 31. I. 1893, meine Hülfe in Anspruch.

Sie sehen einen den Verhältnissen nach gut genährten Mann, dessen Haut keine Symptome von Syphilis darbietet. Sämmtliche Drüsen sind innerhalb physiologischer Grenzen. Die Präauriculardrüsen links sind nicht zu fühlen. Kleine Narben am Penis. Die Untersuchung der inneren Organe ergiebt nichts ausser einem leichten Lungencatarrh. Leichte Parese der linken Extremitäten ohne Gefühlsalteration und rechtsseitige Parese der unteren Facialisäste. Die untere Wand des rechten Naseneinganges ist in eine ca. 10 Pfennigstückgrosse und etwa ½ cm tiefe schmutzig graue, zerfressene Geschwürsfläche umgewandelt. Das linke, über das untere herabhängende Oberlid ist geschwollen und geröthet und fühlt sich in toto derb infiltrirt an. Beim Ectropioniren zeigt sich auf der hyperämischen und wenig geschwollenen Conjunctiva in der Mitte des Lides eine vom Lidende beginnende und bis zur Uebergangsfalte reichende, 1 cm breite, schmutzig graue, wenig vertiefte, unebene Geschwürsfläche mit zernagten und unterminirten Rändern, an deren rechter Seite ein erbsengrosser, graugelblich durch die Conjunctiva durchscheinender Knoten von derber Consistenz gelegen ist. Bis auf einen an der Cornea befindlichen Epitheldefect ist alles sonst nor-

mal. Auf Grund der Anamnese und des Befundes stelle ich die Diagnose auf Reste einer Apoplexie in Folge specifischer Gefässerkrankung und auf frisches exulcerirtes Gumma an der Nase und der Conj. palp. sup. dextr., wohlgemerkt bei einem Manne, der sonst keine Zeichen von Lues darbietet und bei dem die Infection erst vor 8 Monaten erfolgte. Die Prognose ist günstig, bei energischer specifischer Behandlung wird die Ausheilung unter Narbenbildung in Kürze erfolgen. So wunderbar es auch klingen mag, schon von gestern bis heute haben 5 gr Jodkali eine ungemeine Besserung hervorgebracht.

M. H.! Die specifischen Erkrankungen an den Lidern sind nicht gerade häufig, in der Literatur dürften etwa 150 Fälle zu finden sein. Davon kommen 85 auf die Lidhaut, 20 auf den Lidknorpel und 45 auf die Bindehaut. In Wirklichkeit sind es mehr, da ja trotz der Publicationsfreudigkeit in ophthalmologischen Kreisen glücklicher Weise doch nicht jeder Fall veröffentlicht sein dürfte. So habe ich allein in letzter Zeit 3 Fälle zu behandeln Gelegenheit gehabt. Die Lider zeigen sich ergriffen als Initialsclerose und dann in allen denjenigen Formen, in welchen sich die Allgemeinsyphilis an der Haut, dem Knorpel und der Conjunctiva zu documentiren fähig ist. An der uns hier nun interessirenden Bindehaut findet man das Ulcus molle und durum, ferner eine Conjunct. granulosa specifica. Bei dieser stellte man sich vor, dass unter dem Einfluss des spec. Virus das adenoide Gewebe unter der Conjunctiva, gewissermaassen eine flächenartig ausgebreitete Lymphdrüse, in toto eine Schwellung eingeht mit Hypertrophie einzelner Follikel. Häufiger als diese Affectionen sieht man grössere Papeln. Ulcerationen finden sich in der Mehrzahl der Fälle fortgeleitet von der Haut aus. Darum handelt es sich hier aber nicht, sondern um das sehr seltene Gummigeschwür der Conjunctiva allein.

2. Hr. **Lassar** zeigt und erklärt eine neue, von einem „Unbekannten" dem Langenbeckhause geschenkte **elektrische Beleuchtungseinrichtung für Demonstrationszwecke.**

Tagesordnung.

3. Hr. **P. Guttmann** (Schlusswort) zur Discussion über seinen Vortrag: **Die Behandlung der Malaria mit Methylenblau.**

M. H.! Die Discussion über meinen Vortrag hat sich zunächst der Frage zugewendet, ob das Methylenblau im Stande sei, die tropische Malaria zu heilen. Bestimmte Angaben sind darüber nicht gemacht worden. Meines Wissens liegt auch bis jetzt keine Veröffentlichung darüber vor. Ich zweifle aber nicht, dass in nicht ferner Zeit Mittheilungen darüber erfolgen werden. Denn es war auf Grund meiner ersten Veröffentlichung gemeinschaftlich mit Herrn P. Ehrlich in Aussicht genommen, in den deutschen Colonien Afrikas Versuche mit der Methylenblau-Behandlung anzustellen. Ich weiss auch, dass deutsche Aerzte, welche nach verschiedenen Tropengegenden gereist sind, Methylenblau mitgenommen haben.

Bei dieser Gelegenheit betone ich, weil ich es das letzte Mal in meinem Vortrage nicht gesagt habe, dass das Methylenblau natürlich nur chemisch rein benutzt werden darf, wie es die Fabriken von Merck in Darmstadt und von Meister, Lucius & Brüning in Höchst am Main darstellen. Dieses chemisch reine Methylenblau ist jetzt in allen Apotheken Berlins zu haben, und zwar nach meiner damaligen Vorschrift in Gelatinekapseln von 0,1 gr Inhalt.

Sollte das Methylenblau sich der tropischen Malaria gegenüber nicht so wirksam erweisen, wie gegenüber den Malariaformen in unsern geographischen Breiten, so würde sein Werth zwar vermindert, aber nicht verloren sein. Denn auch das Chinin wird immerfort gegen tro-

pische Malaria gebraucht, obwohl es bekanntlich gegen diese viel weniger wirksam ist als bei unserer einheimischen Malaria.

Worin der Unterschied dieser Wirkung gegenüber den verschiedenen Malariaformen beruht, ist schwer befriedigend zu erklären. Man konnte bis vor einiger Zeit daran denken, dass die verschiedenen Formen der Malariaplasmodien Ursache dieser differenten Wirkung seien. Bekanntlich hatte man bei der tropischen Malaria vielfach die sogenannten Halbmondformen der Malariaplasmodien gefunden. Man konnte annehmen, dass diese Formen resistenter, schwerer abtödtbar durch Chinin seien. In der letzten Zeit hingegen neigt man sich doch mehr der Anschauung zu, dass wirkliche Verschiedenheiten in den Formen der Plasmodien bei der tropischen und einheimischen Malaria nicht bestehen. Die Halbmondform insbesondere kommt z. B. schon häufig vor bei der italienischen Malaria und hier und da auch bei der unsrigen. Kurz, darin kann wahrscheinlich der wesentliche Unterschied nicht gesucht werden. Selbst Laveran, der Entdecker der Malariaplasmodien äussert sich dahin, dass die Plasmodien eine Einheitsform sind, nur verschieden gestaltet. Nun, es wird wohl in der nächsten Zeit Gelegenheit gegeben sein, diese Untersuchungen bei tropischer Malaria fortzusetzen. Denn es ist soeben dem Reichstag eine Denkschrift über die Verwendung des Afrikafonds zu wissenschaftlichen Zwecken zugegangen und in dieser Denkschrift ist auch eine Summe von 2500 Mk. zur Errichtung eines ärztlichen mikroskopischen Laboratoriums zum Studium der Malaria in Kamerun bewilligt. Mein früherer Assistenzarzt Dr. F. Plehn, welcher im März 1890 hier in dieser Gesellschaft über die Aetiologie der Malaria gesprochen hat, später nach Holländisch-Indien gereist war und sich in einer Arbeit (Virchow's Archiv Band 129) ebenfalls dahin aussprach, dass wirkliche tinctorielle und morphologische Unterschiede zwischen tropischer Malaria und unserer Malaria nach seinen Erfahrungen nicht vorkommen, wird in den nächsten Tagen nach Kamerun abreisen, um das dortige Lazareth im Auftrage der Regierung zu übernehmen.

Nun, m. H., im weiteren Verlaufe der Discussion ist erwähnt worden, dass auch bei einheimischer Malaria in einigen Fällen das Methylenblau sich nicht so wirksam erwiesen habe, wie das Chinin. Vielleicht aber lag das daran, dass das Methylenblau nicht lange genug angewendet worden ist. Ich habe in der ersten Mittheilung gemeinschaftlich mit Herrn Ehrlich eine mindestens 10tägige Dauer angegeben. Jetzt — ich habe das bei meinem zweiten Vortrage im December ausgesprochen — halte ich für nothwendig, dass 4 Wochen lang das Methylenblau angewendet werden soll, um mit Sicherheit Recidive zu vermeiden. Die Dosirung soll sein: täglich 0,5 gr auf 5 einzelne Dosen von 0,1 vertheilt.

Meine Behauptung, dass das Methylenblau die Malaria sicher heilt, ist inzwischen von mehreren Seiten bestätigt worden. Schon im vorigen Jahre ist von Dr. Lorenzo in Sicilien in der Gazzetta degli ospitali mitgetheilt worden, dass das Methylenblau in 4 Malariafällen sehr wirksam sich erwiesen habe. Ebenso haben sich sehr günstig geäussert Boinet und Trintynan (Journal de médecine 1892), Thayer und Bourdillon (Bulletin médical und Revue de médecine 1892). Und vor wenigen Wochen, im Januar, ist in den Therapeutischen Monatsheften eine Mittheilung erfolgt von Pareński und Blatteis in Krakau, welche in dem dortigen Lazaruskrankenhause 85 Fälle von Malaria nur mit Methylenblau behandelt haben und ausdrücklich erklären, dass sie voll und ganz mit allen Behauptungen übereinstimmen, die ich und Ehrlich über die günstige Wirkung des Mittels 1891 ausgesprochen haben. Pareński

und Blatteis bestätigen also, dass kurze Zeit nach der Anwendung des Methylenblau die Fieberanfälle schwinden, bald darauf die Malariaplasmodien aus dem Blute schwinden, und dass die Milz abschwillt. Unter den 85 ausschliesslich mit Methylenblau behandelten Fällen — und zwar sämmtlich schweren Fällen — mit hohem Fieber, starkem Schüttelfrost, palpabler Milz, nachgewiesenen Plasmodien im Blut, ist nur ein einziger nach siebentägiger Anwendung des Methylenblaus noch nicht geheilt gewesen und in diesem Falle hat auch das Chinin nichts geleistet. Sie theilen ferner mit, dass in zwei schweren Fällen, von denen der eine seine Malaria in Suez erworben hatte, welche beide mit grossen täglichen Chinindosen erfolglos behandelt worden waren, das Methylenblau Heilung erzielt hat. Sie erklären sogar, dass in gewissen Fällen das Methylenblau einen Vorzug vor dem Chinin hat, indem es z. B. die Nebensymptome bei Malaria, Kopfschmerzen und Mattigkeit, rascher zum Verschwinden bringt als Chinin. Recidive der Malaria sind nach der Erfahrung von Pareński und Blatteis nach der Anwendung von Methylenblau keineswegs häufiger als nach Chinin; unter 30 nur mit Chinin behandelten Fällen kamen bei 6 Kranken Recidive vor, während von 85 mit Methylenblau behandelten Kranken nur 5 Recidive bekamdn. Die von Pareński und Blatteis angewendete Dosirung des Methylenblau war 0,4 bis 0,5 gr 2—3 mal täglich, sie war also mindestens doppelt so gross, als die von mir angewendete und auch bei diesen grossen Dosen wurden keine unangenehmen Nebenwirkungen gesehen. Die Kranken gewöhnen sich an das Mittel sehr rasch. Die Mittheilung schliesst mit den Worten, dass das Methylenblau ein gutes Antimalaricum sei, und dass es hoffentlich stets die ihm gebührende Stelle in der Therapie der Malaria einnehmen werde.

Ich hoffe, dass die Zahl der Aerzte, welche das Methylenblau bei Malaria anwenden, sich mehren wird. Auch den therapeutischen Wahrheiten geht es so, dass sie eine gewisse Zeit brauchen, ehe sie sich Bahn brechen. Es hat ja, wie ich zugebe, von vorn herein etwas Befremdendes, dass das Chinin, das alte, bewährte Mittel gegen Malaria, das bisher einzig bestanden, neben dem seit Anfang dieses Jahrhunderts vergebens andere Mittel gegen Malaria versucht worden sind, jetzt einen Bundesgenossen im Kampfe gegen die Malaria erhalten soll und noch dazu in einer von dem Herkömmlichen so abseits liegenden chemischen Körpergruppe, in der Farbstoffreihe, im Methylenblau. Aber, m. H., allen Denen, welche sich mit Untersuchung der Malariaplasmodien beschäftigt haben, wird das nicht auffallend sein. Gerade die intensive Färbung, welche die Malariaplasmodien durch das Methylenblau erfahren, hat uns den Gedanken gegeben, das Methylenblau gegen Malaria anzuwenden. Offenbar wirkt das Methylenblau abtödtend auf die Malariaplasmodien durch seine färberische Eigenschaft. Befremdlicher kann es erscheinen, dass das Chinin einen so ausserordentlich günstigen Einfluss auf die Malaria hat, denn von ihm wissen wir nicht, in welcher Weise es die abtödtende Wirkung auf die Malariaplasmodien übt.

Ich schliesse mit der Behauptung: Das Methylenblau heilt die Malaria durch Abtödtung der Plasmodien im Blute bei genügend langer Anwendung ebenso sicher wie das Chinin. Ich hoffe, dass dieser Ausspruch in seiner Wahrheit allmählich Anerkennung finden wird.

4. Discussion über den Vortrag des Herrn A. **Baginsky: Tetanussymptome bei Diphtherie.**

Hr. Hans Aronson: Meine Herren! Da in dem Vortrage von Herrn Baginsky und den sich daran anschliessenden Erörterungen des Herrn Henoch von der Serumtherapie die Rede war, möchte ich mir

erlauben, nur einige Bemerkungen über diesen Punkt hinzuzufügen, zumal da, wie ich glaube, zum ersten Mal in dieser Gesellschaft etwas eingehender über diesen Gegenstand gesprochen worden ist; ich will die Bemerkungen hauptsächlich deshalb machen, weil Herr Baginsky die Serumtherapie des Tetanus, Herr Henoch die Serumtherapie der Diphtherie hier berührt hat und bei vielen der Zuhörer die irrige Anschauung entstanden ist, als ob es sich hierbei um gleichwerthige Dinge handele. Dieses ist aber durchaus nicht der Fall. Jeder Heileffect des Serums ist von dem Immunisirungswerth abhängig. Wie ich schon gelegentlich bei einer neulichen Demonstration sagte, versteht man unter Immunisirungswerth eines Serums zahlenmässig diejenige kleinste Menge des Serums, die genügt, um ein Thier vor einer absolut tödtlichen Dosis einer Injection zu schützen, oder, da die Thiere natürlich von verschiedener Grösse sind, absolut ausgedrückt diejenige Zahl, welche angiebt, wie viel Gramm Körpergewicht eines empfänglichen Thieres 1 gr Serum zu schützen im Stande ist.

Durch die unablässigen Bemühungen Behring's ist es nun gelungen, beim Tetanus diesen Immunisirungswerth des Serums auf die ganz hervorragende Zahl von 1:5000000, ja neuerdings sogar von 1:10000000 zu steigern. Bei der Diphtherie liegt die Sache durchaus anders. Von den bis jetzt publicirten Immunisirungswerthen des Serums grösserer vorbehandelter Thiere liegen die Zahlen von 1:2000 resp. 1:4000 vor. Die erstere Zahl betrifft dasjenige Serum, das Behring im Juni 1892 nach seinen eigenen Publicationen zur Verfügung sland; und das ist wohl auch dasselbe, welches Herr Henoch zu seinen Versuchen benutzt hat. Ich will hierbei bemerken, dass es mir gelungen ist, durch eine Reihe von Operationen den Immunisirungswerth des Serums eines Hundes, von dem ich neulich hier sprach, auf die Zahl von 1:20000 bis 1:30000 zu steigern. Jene Zahl von 1:2000 ist jedenfalls für Heilzwecke absolut ungenügend. Ich will dies an einem Beispiel kurz erläutern. Um ein Kind von 20 kg Gewicht gegen Diphtherie zu immunisiren, musste man von jenem Serum 10 gr verwenden. Da aber, wie wir durch die bisherigen Erfahrungen wissen, um irgend welche Heilwirkung zu erzielen, mindestens das Tausendfache der zur Immunisirung erforderlichen Menge nöthig ist, so wäre, um einen therapeutischen Effect zu erhoffen, von jenem im Sommer 1892 angewendeten Serum die Menge von 10 kg erforderlich gewesen.

Ich stehe durchaus nicht auf dem pessimistischen Standpunkt, dass es nicht gelingen wird, auch bei Diphtherie, wie es ja bei Tetanus gelungen ist, auf eine bedeutend höhere Zahl zu gelangen. Ich selbst verfüge ja jetzt schon über ein 10 Mal stärkeres Serum. Jedoch ist, um sichere Heilerfolge zu erzielen, auch diese Zahl bis jetzt noch vollständig ungenügend.

Dann will ich noch auf eine Bemerkung eingehen, die Herr Baginsky, wie mir scheint, völlig mit Recht gemacht hat, nämlich die Gefahr der Intoxication bei der jetzt gebräuchlichen Conservirung des Serums mit Carbolsäure. Wenn wir z. B. den Tetanus neonatorum behandeln wollen, so werden doch von dem Serum ca. 100 gr nöthig sein. Damit kommen innerhalb 1—2 Tagen 5 dcgr Karbolsäure zur Resorption und die Gefahr der Intoxication liegt durchaus vor. Ich glaube aber nicht, dass das ein Hinderungsgrund der Serumtherapie sein wird. Es wird mit leichter Mühe gelingen, statt der Carbolsäure andere Mittel zu substituiren. Von den Mitteln muss man verlangen, dass ihre bakterienhemmende Eigenschait im Verhältniss zu ihrer Giftigkeit bedeutend grösser ist wie die der Carbolsäure. Ich habe daher schon seit Monaten einige Versuche gemacht, die Carbolsäure durch Formaldehyd

zu ersetzen, über das ich vor einem Jahre in der Gesellschaft berichtete, und von dem ich bewiesen habe, dass es die Carbolsäure gewiss um das hundertfache an bakterienhemmenden Eigenschaften übertrifft, während die Giftigkeit nur doppelt so gross ist. Natürlich wird das Resultat der Versuche, über die ich dann Mittheilung machen werde, erst später zu erwarten sein, bis sich herausgestellt haben wird, ob das Formaldehyd nicht auch das eigentliche Heilprincip des Serums schädigt.

Hr. A. Baginsky: Meine Herren! Ich möchte zunächst bemerken, dass ich den Fall, den ich mir erlaubt habe, hier vorzutragen, nicht mit Rücksicht auf die angewandte Serumtherapie zu Ihrer Kenntniss gebracht habe. Ich habe die Serumtherapie nur beiläufig erwähnen müssen, weil dieselbe dabei zur Anwendung kam. Das Wichtige an dem Falle ist der sonderbare Complex von Krankheitserscheinungen, die ihn als äusserste Seltenheit charakterisiren.

Ferner möchte ich auf die Bemerkung, die Herr Henoch gemacht hat, erwidern, dass ich in der erfreulichsten Weise seine Uebereinstimmung mit alledem kennen gelernt habe, was ich schon vor längerer Zeit in einer Arbeit speciell über diphtherische Lähmungen publicirt habe. Ich will hervorheben, dass ich in dieser Arbeit[1]) gerade auf die auch von Herrn Henoch besonders betonten Campher-Injectionen Werth gelegt habe.

Was nun die letzte Bemerkung des Herrn Aronson betrifft, so bin ich ihm dankbar dafür, dass er noch einmal auf die furchtbare Gefährlichkeit des Carbols gerade bei jungen Kindern zu sprechen kam. Es genügt, ein Minimum von Carbolsäure auf die Haut eines neugeborenen Kindes zu bringen, um die schwersten Vergiftungserscheinungen zu erzeugen. So ist es z. B. bei der rituellen Circumcision der Judenkinder nicht selten vorgekommen, dass ein einfacher schwacher Carbolverband genügt, schwere Intoxicationen zu Wege zu bringen. Es würde also in der Anwendung von Carbolsäure im Blutserum eine directe Lebensgefahr für die Neugeborenen bei Tetanus neonatorum liegen.

5. Hr. **R. Virchow: Ueber die angebliche Erzeugung von Typhus durch Rieselwasser.** (Siehe Theil II.)

Die Discussion wird vertagt.

Sitzung vom 8. Februar 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Vor der Tagesordnung:

1. Hr. **Paul Heymann:** Bemerkungen über den kürzlich vorgestellten Fall von **Perichondritis arytaenoidea acuta.**

Meine Herren! Am 7. December hatte ich mir gestattet, Ihnen einen Patienten unter der Diagnose acuter idiopathischer Perichondritis arytaenoidea vorzustellen. Es wurden damals aus der Mitte der Gesellschaft Zweifel gegen diese Diagnose geltend gemacht und die Ansicht ausgesprochen, dass es sich um ein genuines Erysipel des Larynx

---

1) s. Veröffentlichungen aus dem Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause. Festschrift zum 70. Geburtstage des Herrn Geh.-Rath Prof. Virchow, und Archiv für Kinderheilkunde, Bd. 18: Diphtherische Lähmungen.

handele. — Da der Verlauf sich später so gestaltete, dass man bei Schöpfung der Diagnose auf die späteren Vorkommnisse Rücksicht zu nehmen hat, erlaube ich mir Ihnen hiermit einen kurzen Nachtrag zu geben.

Sie erinnern sich vielleicht, dass der 16jährige Patient nach einer nachweisbaren Erkältung Heiserkeit, Fremdkörpergefühl und Schluckbeschwerden bekam und dass diesen Beschwerden objectiv eine leichte Pharyngitis und Laryngitis, wie eine isolirte Schwellung der Gegend des linken Aryknorpels und Stillstand des linken Stimmbandes entsprach. Der Patient fieberte bei seiner Aufnahme leicht, bei der Vorstellung zwei Tage später war jede Spur von Fieber geschwunden. Eine damals etwas stärker hervortretende Schwellung der linken Pharynxwand liess mich an die Möglichkeit eines beginnenden Pharynxabscesses denken.

Der Zustand des Patienten besserte sich nun unter einer leicht antipyretischen Behandlung ganz vollständig, so dass ich am 19. December in mein Journal eintragen lassen konnte „bis auf eine geringe Verdickung des linken Aryknorpels Restitutio ad integrum". Wir haben die Temperatur des Patienten täglich, im Anfang sogar mehrmals gemessen und haben nie eine Temperatursteigerung nachweisen können, wie der Kranke auch subjectiv nie das Gefühl des Fiebers hatte. Am 19. December entliessen wir ihn anscheinend geheilt mit der Weisung, sich in einigen Tagen nochmals zur Controlle vorzustellen. Als ich nun an einem der folgenden Tage die Correctur unserer damaligen Sitzung las, glaubte ich mich berechtigt, den Patienten als geheilt und den Verlauf als meiner Diagnose entsprechend zu bezeichnen.

Am 24. December stellte sich Patient von Neuem vor. Er hatte wiederum nach einer Erkältung erneutes Fieber gehabt und klagte über dieselben Beschwerden im Halse. Der Befund war wiederum derselbe, nur prävalirte mehr die Schwellung der seitlichen Pharynxwand und dazu hatte sich eine pralle Schwellung des äusseren Halses und der Unterkiefergegend gesellt. Da sich der Zustand in einigen Tagen nun verschlimmerte und ich tiefe Incisionen für erforderlich hielt, die in der Wohnung des Kranken nicht angezeigt waren, überwies ich ihn am 27. December dem zuständigen Chirurgen seiner Kasse, Herrn Prof. **Gluck**. Derselbe incidirte am gleichen Tage in meiner Gegenwart parallel dem Sternocleidomast. und traf unter der tiefen Halsfascie dicht neben dem Larynx auf eine Höhle, aus der sich reichlich Eiter entleerte.

Der Verlauf war von da ab völlig normal und konnte Patient am 17. Januar aus dem Krankenhause, am 4. Februar aus der chirurgischen Behandlung entlassen werden.

Den aus obenerwähnter Höhle entleerten Eiter haben wir untersucht und in zahlreichen Präparaten keine Streptokokken gefunden. Wir haben uns allerdings mit Deckglaspräparaten begnügt und aus äusseren Gründen von Culturen abgesehen.

Für die Diagnose erscheint der Fall nun folgendermaassen. Wenn man, wie auch ich für richtig halte, die beiden Erkrankungen als im Zusammenhange stehend auffasst, so können wir ihn deuten entweder im Sinne meiner ersten Diagnose als primäre Perichondritis, die secundär eine Entzündung des Pharynx und Senkung neben dem Larynx gemacht hat, oder als einen primären phlegmonösen Pharynxabscess, der sich zunächst verrieth durch eine collaterale Entzündung der Umgebung des Aryknorpels und des Perichondriums und nachher die beschriebene Eiterung gemacht hat.

Ich glaube, dass wir unter Erwägung aller Umstände — es würde

die Zeit der Gesellschaft missbrauchen heissen, wollte ich auf Weiteres eingehen — zu einem non liquet kommen müssen.

Der Auffassung des Processes als genuines Erysipelas des Pharynx und Larynx stehen auch jetzt dieselben schwerwiegenden Gründe entgegen, die sich ganz besonders auf den Temperaturverlauf beziehen.

Das Vorkommen der primären idiopathischen Perichondritis, das einzelne Autoren noch immer anzweifeln, betrachte ich in Uebereinstimmung mit Türck, Stoerk, Schroetter, Ziemssen, B. Fränkel, Gottstein, Massei und anderen als sichergestellt. Am beweisendsten für uns jedoch ist in dieser Hinsicht die Demonstration unseres hochverehrten ersten Vorsitzenden vom 28. XI. 88. Herr Geh.-Rath Virchow hatte die grosse Güte mir zu gestatten, das Präparat noch einmal zu untersuchen und es Ihnen hiermit nochmals zu zeigen.

2. Hr. **Geissler: Krankenvorstellungen.**

Tagesordnung.

3. Als Ausschussmitglieder sind gewählt die Herren: Mendel, Fürbringer, Waldeyer, F. Körte, Gerhardt, Bardeleben, Leyden, Liebreich und Jolly.

4. Hr. **Fürbringer: Ueber ein neues eiweissreiches und billiges Nahrungsmittel.** (Siehe Theil II.)

Discussion.

Hr. Kleist: M. H., ich habe leider den Anfang des Vortrages von Herrn Fürbringer nicht gehört und möchte, auf die Gefahr hin, bereits Gesagtes zu wiederholen, nur erwähnen, dass diese Erdnuss in ganz Nordafrika als ein sehr beliebtes und vorzüglich wirkendes Volksnahrungsmittel in Gebrauch ist. Wenn Sie in einer der grossen Städte daselbst, beispielsweise in Tunis in der Avenue de la marine an einem Nachmittage während des Militairconcertes der Zuaven-Capelle umherwandern oder durch das Bazarviertel von der Djemâa-es-Saituna (Olivenmoschee) aus schlendern, so sehen Sie von Tisch zu Tisch Berber herumgehen mit grossen korbähnlichen Flechtwerken voll Erdnüssen, die theils gesotten, theils gedörrt, Ihnen präsentirt und für wenige Karrouben, die geringste arabische Kupfermünze, in grossen Mengen feilgeboten werden. Ihr Genuss wirkt auch nach dem vorangegangenen Genuss der vielen, dort aus Honig, Mohn- und Leinsamenkörnern, sowie anderen Gewürzen dargestellten, an allen Strassenecken angebotenen und auch einem verwöhnten europäischen Gaumen zusagenden Süssigkeiten, am Schluss eines solchen improvisirten Strassendiners, als corrigens saporis wie als Verdauungsmittel ganz vorzüglich. Wenigstens habe ich nie unterlassen, zu den verschiedenen, winzig kleinen Porcellanschälchen vorzüglichen arabischen Mokkas, die man zu allen Tageszeiten und nach jedem Abschluss eines Kaufes dort trinkt, einige Hände voll gerösteter Erdnüsse zu verspeisen. Nur vermisse ich ein gewisses Aroma in den hier herumgereichten Proben. Während mich diese Proben eigentlich an den Geschmack unserer Bohnen erinnern, ist bei den an Ort und Stelle genossenen Erdnüssen davon keine Rede. Sie schmecken dort so aromatisch wie Cacaobohnen, möchte ich sagen, und werden dort, wie gesagt, von den Arabern und Berbern, Türken und Mauren in grossen Quantitäten gebaut, genossen und als vorzügliches, äusserst wohlfeiles Volksnahrungsmittel verwerthet.

Hr. Leppmann: M. H., wenn Herr Fürbringer diesem neuen Nahrungsmittel einen Werth als eiweissverstärkende Kost bei Leuten, welche ihrer Nahrung eine gewisse Vielseitigkeit geben können, zuweist, so steht mir darüber kein Urtheil zu. Aber ich möchte dem Mittel, als einem Volksnahrungsmittel, von vornherein Misstrauen ent-

gegenbringen, und zwar auf Grund der Erfahrungen, welche wir bei einer unter den einfachsten Verhältnissen durchgeführten Massenernährung, nämlich bei der Gefangenenernährung, gesammelt haben. Uns sind in den letzten Jahren so viele Aufbesserungen unserer Nährweise durch Verwerthung von pflanzlichem Eiweiss und Fett bescheert worden, dass wir dagegen sehr vorsichtig geworden sind. Wir müssen es als Grundsatz hinstellen, dass wir bei einer so einfachen und billigen, dabei meist langzeitigen und gleichförmigen Ernährungsweise, wie sie die Gefangenenkost darstellt, kein Nahrungsmittel brauchen können, dem auch nur die Spur eines üblen Geschmacks anhaftet. So haben wir z. B. auch eine grosse Reihe von Versuchen mit den aus den Palmen gewonnenen Pflanzenfetten (Pflanzenbutter, Cocosnussbutter, Lactine) gemacht und obgleich dieselben in der verschiedensten Art und Weise gereicht wurden, haben wir doch gefunden, dass sie völlig unverwertbar sind, nicht etwa wegen des Mangels an Verdaulichkeit — diese ist voll und ganz vorhanden —, sondern deswegen, weil ihnen immer eine Spur von Missgeschmack anhaftet, welcher in kurzer Zeit Widerstand und Ekel erzeugt. Aehnlich ging es uns mit dem Aleuronat, einem Nebenproduct der Stärkefabrication, einem reinen Pflanzeneiweiss, welches auch zu einem sehr billigen Preise ein verdauliches resorbirbares und völlig ausgenutztes Eiweiss liefert. Wir haben die Versuche, die wir damit gemacht haben, auch aufgeben müssen, theils des Beigeschmacks wegen, theils weil unsere Breiformen bei der Vermischung mit Aleuronat zu dünn wurden, ein Umstand, welcher bei Einführung der Erdnussgrütze ebenfalls störend sein würde. In Betreff des Preises muss man sich auch trotz der Billigkeit des Präparats keinen zu grossen Erwartungen hingeben, denn der Preis der Volksernährung ist, wenn sie rationell betrieben wird, auch schon unter den heutigen Verhältnissen ein so geringer, dass wir namentlich die Gefangenenernährung für dasselbe Geld kaum mit einem Nährstoff, von dem das kg 40 Pfennig kostet, aufbessern können werden. Wir verpflegen die Gefangenen in den dem Ministerium des Innern unterstellten Strafanstalten folgendermaassen: Wir geben ihnen täglich 550 gr Brot, ferner 1—1$^1/_4$ Liter breiige Kostform zu Mittag, $^1/_2$ Liter Milchkaffee Morgens und $^3/_4$ Liter Suppe zu Abend. Dazu kommen als feste kaubare, eiweiss- oder fettreiche Zulagen per Woche 100 gr Käse, dann einmal Hering, einmal 50 gr Speck und einmal sogar 250 gr Seefisch, und dies alles erreichen wir für 29 Pfg. pro Tag, nur bei der Theuerung des vorigen Jahres sind wir auf 30—33 Pfg. gestiegen. Wir erfüllen damit die Voit'sche Formel der Volksernährung fast vollständig, denn wir geben im Durchschnitt täglich 50 gr Fett, 533 gr Kohlehydrate und etwas über 100 gr Eiweiss, worunter fast 20 gr animalisches. Schliesslich möchte ich daran erinnern, dass wir gerade das animalische Eiweiss aus dem Fleisch als Genussmittel als appetitreizende Würze brauchen. Es sind nämlich die 100 gr Fleisch, welche wir 2mal wöchentlich geben, zugleich das Mengsel für unsere breiigen Kostformen. Sie werden zerfasert dem Brei zugesetzt und ersetzen so jede andere Mengselung oder Fettung an dem betreffenden Tage. Aus allen diesen Gründen kann ich dem neuen Nahrungsmittel, unbeschadet der Erfolge, welche es vielleicht auf anderen Gebieten, auf dem der Krankenernährung und auf dem der Kostabwechslung für Diabetiker u. s. w. erzielen wird, für die Volksernährung im grossen Stile keine grossen Hoffnungen entgegenbringen.

Hr. Fürbringer: Herr Kleist hat offenbar die gedörrte Grütze gekostet; der angenehme „aromatische“ Geschmack entsteht erst beim Rösten.

Dann möchte ich Herrn Leppmann fragen, ob er schon die Erdnussgrütze selbst als Gefangenenkost geprüft hat? Ich hätte in diesem Falle seine Bemerkungen für eine werthvolle Correctur gehalten; anderenfalls kann ich nicht anders, als darin eine etwas überflüssige Bemängelung meiner Darstellung zu erblicken. Das wissen Sie, das wissen wir Alle, dass auch von Erbsen, Linsen, Bohnen, von Graupensuppen, von Gersten- und Hafermehlsuppen ein gewisser Theil des Volkes sich abwendet. Das beobachten wir in jeder Familie. Ich habe erwähnt, dass 90 pCt. das Mittel gern bezw. nicht ungern nehmen; ich glaube, das ist ein relativ günstiger Procentsatz. Wenn wir darauf hin dieses Mittel von vorn herein als Volksnahrungsmittel streichen würden, ja, m. H., dann müssen wir auch die Leguminosen und die verschiedensten Cerealien streichen!

Hr. Leppmann (zur persönlichen Bemerkung): Ich muss nach der Geschäftsordnung das, was ich zu erwidern habe, in eine persönliche Bemerkung kleiden.

Herr Fürbringer kritisirt meine Ausführungen als überflüssige Bemängelung. Demgegenüber bitte ich zu erwägen, dass es Jedem, der im praktischen Strafvollzuge steht, ein Bedürfniss ist, gegen ein solches Indieöffentlichkeittragen dieser neuen Art von Nahrungsmittel Front zu machen, da das, was von hier aus empfohlen wird, auch unsern Behörden durch Anträge industrieller Kreise, welche sich auf die hier ausgesprochene Anerkennung stützen, zu Ohren kommt. Wir werden angewiesen, Versuche anzustellen, die uns nicht etwa bloss überflüssige Arbeit machen, sondern die Einheit unseres Etats überflüssigerweise erschüttern. Wir haben den gegenwärtigen Strafanstalts-Speisetat mit Mühe und Noth erlangt. Er bedeutet einen grossen Vortheil für den gesammten Strafvollzug und daher glaube ich auch, ein persönliches Interesse daran zu haben, dass nicht immer und immer wieder durch Anpreisung solcher angeblicher Volksnahrungsmittel, deren Nichtbenützbarkeit von vornherein klarliegt, an den Grundzügen unserer Ernährung gerüttelt wird. Das, was für die Kost im Krankenhause gilt, wo eine Vielseitigkeit der Speisen und ein Luxus gewährt wird, trifft bei uns, wie meist bei der Massenernährung, nicht zu. Bei unseren Kostformen können eben die Leute Grützen und Graupen Jahre lang essen, während sie solche Sachen, die einen, wenn ich es so bezeichnen darf, „chemischen“ Beigeschmack haben, durchaus nicht vertragen.

5. Discussion über den Vortrag des Herrn R. Virchow: **Ueber die angebliche Erzeugung von Typhus durch Rieselwasser.**

Hr. P. Guttmann: Meine Herren! Unser geehrter Herr Vorsitzender hat im zweiten Theile seines Vortrages das Zusammenvorkommen der Cholera nostras und der Cholera asiatica in der verflossenen kleinen Berliner Epidemie hervorgehoben und daran die Bemerkung geknüpft, ob nicht manche Fälle, die wir, wenn wir sie später zu Gesicht bekommen, für Cholera nostras halten, Cholera asiatica gewesen sind, indem die Kommabacillen aus den Dejectionen bereits verschwunden seien. Zu dieser wichtigen Bemerkung möchte ich mir zunächst einige Worte erlauben.

Es ist bekannt, dass die Cholera nostras in Zeiten, wo die Cholera asiatica nicht herrscht, eine sehr seltene Krankheit ist, so dass sie beispielsweise im städtischen Krankenhause Moabit höchstens ein- bis zweimal im Jahre vorkommt, während sie andererseits in jeder bisher beobachteten Choleraepidemie durch grosse Häufung auffällig geworden ist. Diese Beobachtung habe ich auch in der Epidemie des verflossenen Jahres gemacht und ihrer Erwähnung gethan in meinen Vorträgen. Wir hatten im Moabiter Krankenhause von Mitte August bis nach Mitte

October 56 typische Cholera nostras-Fälle und im Juli einen Fall, der tödtlich ablief, über den ich besonders in der Klinischen Wochenschrift berichtet habe. Gewöhnlich gehen Cholera nostras-Fälle auch schon voraus der asiatischen Cholera.

Als eine auffallende Thatsache möchte ich Folgendes mittheilen: Ich habe in diesem Winter im December und im Januar zwei schwere Fälle von Cholera nostras im Krankenhause gehabt. Mit wenigen Worten will ich nur einen schildern. Am 27. December wird eine Frau, die bis zum vergangenen Abend vollkommen gesund gewesen ist, in der Nacht plötzlich mit starkem Erbrechen, Durchfall und Wadenkrämpfen erkrankt, fast pulslos ins Krankenhaus gebracht. Ich glaubte fast, es sei Cholera asiatica; alle Erscheinungen entsprachen dem bekannten Bilde. Die bacteriologische Untersuchung des erst nach zwei Tagen entleerten Stuhlganges ergab, dass es Cholera nostras sei, denn es fanden sich keine Kommabacillen. Einen gleichen Fall, nur etwas weniger schwer, sah ich im Januar; die bacteriologische Untersuchung ergab ebenfalls die Abwesenheit der Kommabacillen. Beide Frauen sind geheilt.

Die Ursache der Cholera nostras kennen wir bis jetzt noch nicht, und hier ist der Punkt, wo ich an die Ausführungen des Herrn Virchow wieder anknüpfe. Wir haben eine grosse Zahl von Cholera nostras-Fällen in der verflossenen Epidemie gleich frisch, 12—24 Stunden nach der Erkrankung, ins Krankenhaus bekommen. Wir haben sofort jede erste Entleerung in die bacteriologische Untersuchung mittelst Plattenverfahrens genommen, und wir haben nicht in einem einzigen Falle den Kommabacillus constatirt. Andererseits ist es bekannt, dass bei der Cholera asiatica der Bacillus sich mindestens mehrere Tage in den Dejectionen erhält. Wir haben an 10 Fällen asiatischer Cholera fortlaufend Untersuchungen gemacht und gefunden, dass frühestens am fünften Tage der Kommabacillus in den Dejectionen verschwunden war; spätestens war er am 8. Tage noch nachweisbar. Wir müssen deshalb annehmen, dass bis zum 5. Tage Cholera asiatica und Cholera nostras bacteriologisch sicher unterschieden werden können, nach dieser Zeit hingegen könnte die Untersuchung unsicher sein. Wenn also beispielsweise ein Fall erst am 6. oder 7. Tage zur ärztlichen Untersuchung gelangt, so kann dieselbe das Fehlen der Kommabacillen ergeben, während noch 2 Tage vorher der Kommabacillus anwesend sein konnte. In diesem Punkte ist also dem Herrn Vorsitzenden durchaus zuzustimmen.

Ich habe gesagt, dass die Ursache der Cholera nostras bis jetzt nicht bekannt ist. Sie wissen, meine Herren, welches Aufsehen es gemacht hat, als sehr bald nach der Entdeckung des Kommabacillus ein ihm ähnlicher, gekrümmter Bacillus von Finkler und Prior bei Cholera nostras gefunden worden war. Niemand hat aber bei Cholera nostras seit der Zeit diesen Finkler-Prior'schen Bacillus wiedergefunden. Auch wir haben ihn nie gesehen. Alle Culturen des Finkler-Prior'schen Bacillus in den Laboratorien stammen aus jenen Fällen von Finkler und Prior und sind Fortzüchtungen. Der Finkler-Prior'sche Bacillus ist seit jener Zeit nur ein einziges Mal im gesunden Darm eines Selbstmörders gefunden worden. Um so auffälliger musste die Nachricht wirken, dass man in der Irrenanstalt Nietleben angeblich den Finkler-Prior'schen Bacillus bei den ersten Erkrankungen gefunden habe, und dass man in den ersten beiden Tagen sagte, es handle sich nicht um Cholera asiatica, sondern um Cholera nostras, weil eben der Finkler-Prior'sche Bacillus, nicht der Kommabacillus, gefunden sei. 1—2 Tage darauf freilich war die Erkrankung als asia-

tische Cholera festgestellt. Aber in den ersten beiden Tagen gingen durch die ganze politische Presse Telegramme über den Befund des Finkler-Prior'schen Bacillus und in weiten ärztlichen Kreisen ist deshalb die falsche Vorstellung erweckt worden, dass diese Bacillen die Erreger der Cholera nostras seien. Dann halte ich es für eine Aufgabe, hier an öffentlicher Stelle zu erklären, dass der Finkler-Prior'sche Bacillus mit der Cholera nostras nichts zu thun hat. Es kann sich in Nietleben nur um einen Irrthum gehandelt haben. Man hat den Kommabacillus gesehen und geglaubt, es sei der Finkler-Prior'sche Bacillus. Nun, ich gebe zu, dass für Jemand, der nicht bacteriologisch sehr geübt ist, die Verwechselung im blossen mikroskopischen Bilde möglich ist, wenn man den Finkler-Prior'schen Bacillus nur allein sieht; sie ist allerdings nicht mehr möglich, wenn man ihn mit dem Kommabacillus vergleicht. Ich habe oben in der Wandelhalle, meine Herren, 2 Mikroskope aufgestellt, von Zeiss, bei gleicher Vergrösserung von 500, in dem einen den Kommabacillus, in dem anderen den Finkler-Prior'schen. Sehr viele Herren haben sich schon vor Beginn der Sitzung überzeugt — die anderen Herren würde ich bitten, nach der Sitzung die Präparate anzusehen — dass ein ganz auffallender Unterschied zwischen diesen beiden Bacillen besteht. Beide sind zwar gekrümmt, beide bilden auch in etwas älteren Culturen Spirillen, aber sie sind in der Grösse sehr unterschieden. Der Finkler-Prior'sche ist noch einmal so lang und erheblich dicker als der Kommabacillus. Vor Allem aber sind die auffälligsten Unterschiede zwischen den beiden Bacterienarten in den Gelatine-Stichculturen und auf den Gelatineplatten erkennbar. Zur Feststellung dieser Unterschiede bedarf es aber eines etwa 36 stündigen Wachsenlassens der angestellten Culturen. Diese Unterschiede sind im Wesentlichen folgende: Der Finkler-Prior'sche Bacillus wächst ungemein rasch, so dass in Gelatine-Stichculturen schon nach einem Tage bei Zimmerwärme die Verflüssigung der Gelatine sichtbar ist, bis zum 4. Tage ist die Verflüssigung schon so weit vorgeschritten, dass sie sich „strumpfförmig" oder „hosenbeinförmig" darstellt. Der Kommabacillus hingegen wächst viel langsamer. Die gleichen Verschiedenheiten im Wachsthum sieht man auf den Platten. Ich habe oben in der Wandelhalle gleichaltrige Gelatine-Stichculturen vom Kommabacillus und vom Finkler-Prior'schen Bacillus aufgestellt, und Gelatineplatten, in denen Sie in der ausgezeichnetsten Weise diese Unterschiede sehen.

Unser Herr Vorsitzender hat ferner ausgesprochen, man möge doch zukünftig im Darminhalt bei Cholera nostras alle Bacterien genau untersuchen und sie mit denen bei Cholera asiatica vergleichen. Gewiss wird diese Methode der Untersuchung noch zu Ergebnissen führen. Wir hatten bei der verflossenen Berliner Epidemie, die so viele Arbeitsaufgaben an uns stellte, nicht Zeit, solche vergleichende Untersuchungen anzustellen. Wir mussten uns meistens begnügen festzustellen, ob der Kommabacillus da sei oder nicht. Aber auf einige andere Bacterienarten haben wir doch oft unsere Aufmerksamkeit gerichtet, z. B. auf das Vorkommen des Finkler-Prior'schen Bacillus. Ich habe schon erwähnt, dass wir bei Cholera nostras niemals den Finkler-Prior-schen Bacillus gefunden haben, und die Zahl der untersuchten Fälle betrug doch etwa 40. Wir haben aber einzelne gekrümmte Bacillen im Ausstrichpräparat gefunden, die merkwürdigerweise auf Platten nicht wuchsen. Ich habe selbst schon darüber Mittheilung gemacht, und namentlich meine Assistenzärzte in einem bacteriologischen Bericht, Berliner klinische Wochenschrift 1892, No. 48. Indessen in einer Beziehung ist dem Verlangen unseres Herrn Vorsitzenden schon Rechnung getragen.

Es giebt bereits eine Arbeit von G. Frank in der „Zeitschrift für Hygiene“ 1888, Bd. IV, wo in 7 Fällen von Cholera nostras auf das Genaueste sämmtliche Bacterien in den Dejectionen untersucht worden sind. Es fanden sich meistens nur die bekannten Darmbacterien, hier und da auch einige andere Arten, denen ebenfalls keine Bedeutung zukam. Niemals fand sich der Finkler-Prior'sche Bacillus.

So stehen die Erfahrungen. Wir kennen bis jetzt die Ursachen der Cholera nostras nicht. Dennoch scheint es, dass sie in einer Beziehung zur Cholera asiatica steht, weil sie, wie erwähnt, sich enorm häuft zu Cholerazeiten. Andererseits beweist ihr spontanes, wenn auch seltenes Auftreten in Nicht-Cholerazeiten, dass die uns unbekannte Ursache der Cholera nostras jederzeit hier und da wirksam werden kann.

Hr. Schäfer: M. H.! Vor Allem möchte ich nicht verabsäumen, unserem verehrten Herrn Vorsitzenden meinen Dank dafür auszusprechen, dass er die Frage der Rieselfelder auf die Tagesordnung dieser Versammlung gesetzt und damit die Anregung zu einer Discussion dieser Angelegenheit in dieser Gesellschaft gegeben hat. Wenn ich mich hierzu zum Worte gemeldet habe, so hat dies darin seinen Grund, dass die von mir gemachten Beobachtungen den unmittelbaren Anstoss zu dem Vortrage des Herrn Vorsitzenden gegeben haben. Es kamen nämlich in der Zeit vom 19. September bis 2. November 1891 in Nordend 1, in Heinersdorf 4, in Pankow 2 Typhuserkrankungen zur Beobachtung. Zwei wurden in die Kgl. Charité, zwei ins Krankenhaus Friedrichshain gebracht und ich sage den Herren Gen.-Arzt Mehlhausen und Prof. Fürbringer meinen Dank, dass sie mir bestätigten, dass diese 4 Kranken einen regelrechten Abdominaltyphus überstanden haben. Ein fünfter blieb dauernd in meiner Behandlung, ein sechster nur wenige Tage, aber doch so lange, um die Diagnose mit aller Sicherheit festzustellen; der siebente endlich, ein gewisser Zech, hat einen abortiven Typhus durchgemacht. Im Juli 1892 kam wieder ein Abdominaltyphus in meine Beobachtung; bei weiteren Nachforschungen erfuhr ich, dass kurz zuvor zwei andere vorgekommen waren; alle drei haben in der Charité einen unzweifelhaften Typhus durchgemacht. — Meine Recherchen nach der Ursache der Typhen ergaben, dass sämmtliche Erkrankte Gärtnergehülfen waren, die auf dem Rieselgute Blankenburg gearbeitet und dort Rieselwasser getrunken hatten. — Ich machte von der ersten Gruppe von Erkrankungen dem Magistrat Anzeige, bat um eine Untersuchung und erhielt nach $1^1/_2$ Wochen den Bescheid, dass eine Untersuchung auch seitens der städtischen Deputation für nothwendig erachtet wurde. Von der zweiten Gruppe machte ich ebenfalls der genannten Deputation, und, als ich nach einigen Tagen keine Antwort erhalten hatte, dem Landrath des Kreises Niederbarnim Anzeige, worauf dieser den Magistrat zu einem Bericht aufforderte, dessen Ergebniss in der von Herrn Geh. R. Virchow erwähnten Beilage zum Communalblatt enthalten ist, und dessen Inhalt im Wesentlichen von unserem Herrn Vorsitzenden in der vorigen Sitzung mitgetheilt ist. Ich will nicht zu erwähnen versäumen, dass ich nach 8 Tagen auch von Seiten der städtischen Deputation eine Antwort erhielt mit dem Ersuchen um Mittheilung der Fälle, welchem ich entsprochen habe.

Die Untersuchung der städtischen Deputation hat nun im Grossen und Ganzen meine Angaben bestätigt; nur bezüglich des Zech, des vorhin erwähnten abortiven Falles, wurde entgegen meinen Angaben eruirt, dass derselbe kein Rieselwasser getrunken habe. Zur Beurtheilung dieses Ergebnisses muss ich erwähnen, erstens dass ein Theil dieser Leute aus unbekannten Gründen die Sucht hat, den Thatbestand nach Möglichkeit zu verdunkeln; so haben z. B. zwei andere Gärtnergehülfen

der zweiten Gruppe hartnäckig geleugnet, Rieselwasser getrunken zu haben, bis durch unzweideutige Zeugen u. zw. Söhne von Rieselpächtern, bezeugt worden ist, dass sie es mehrfach getrunken haben. Sodann kann ich nicht umhin, darauf hinzuweisen, dass der erste Akt der Untersuchung seitens der städtischen Deputation darin bestand, dass der Rieselmeister von Blankenburg, ein sogenannter Vorarbeiter, mit der Controlle meiner Angaben betraut wurde. Ich glaube nicht, dass die Ergebnisse dieser Untersuchung einwandsfrei sind. —

Was nun den Zusammenhang von Genuss des Drainwassers und Erkrankung anbetrifft, so ist der Glaube an den gesundheitsschädlichen Character des Wassers allgemein verbreitet. Es haben auch andere Collegen ähnliche Erscheinungen, wie ich, gemacht. So berichtet mir z. B. Herr Dr. Grossmann aus Friedrichsfelde, dass er im Jahre 1889 zwei Typhen behandelt habe, welche auf den Genuss von Drainwasser zurückzuführen waren. Wenn trotzdem bisher so wenig Fälle zur öffentlichen Kenntniss gekommen sind, so ist daran unzweifelhaft der Umstand schuld, dass die Erkrankten verschiedene Aerzte zu Rathe gezogen, verschiedene Krankenhäuser aufgesucht und somit einer einheitlichen Ueberwachung sich entzogen haben. Hierzu kommt noch, dass es vielen Pächtern unangenehm ist, überhaupt Angaben darüber zu machen, weil sie sich dadurch die Gunst der städtischen Verwaltung zu verscherzen fürchten.

Trotz dieser allgemein anerkannten Schädlichkeit des Drainwassers wird es von den Gärtnergehülfen wegen seiner sonstigen Eigenschaften, namentlich seiner Kühle, bei der Arbeit in heissen Tagen mit Wohlbehagen getrunken und an dieser Gewohnheit kann die Vorsichtsmaassregel der städtischen Verwaltung, den Pächtern gedruckte Warnungszettel vor dem Genusse des Wassers einzuhändigen, wenig ändern. Wenn nicht andere Maassregeln zur Verhinderung dieser üblen Gewohnheit getroffen werden, als nur Belehrungen und Warnungen, so wird, fürchte ich, die Nachbarschaft der Rieselfelder noch manche traurigen Erfahrungen machen.

Nach den Ausführungen des Herrn Vorsitzenden sollen meine Schlussfolgerungen irrig sein. Es soll nach den Angaben des Herrn Kreisphysikus Philipp in der Zeit vom Juli bis November 1891 eine mässige Typhusepidemie im ganzen Kreise Niederbarnim geherrscht haben und die von mir beobachteten Erkrankungen nur eine Gruppe innerhalb dieser allgemeinen Epidemie gewesen sein. Nun, m. H., ich weiss nicht, auf welche Ursachen die Erkrankungen im übrigen Kreise zurückzuführen sind; ich habe auch niemals behauptet, dass alle im Kreise Niederbarnim oder auch nur in der nächsten Umgebung der Rieselfelder jemals vorkommenden Typhusfälle auf die Rieselfelder zurückzuführen sind. Gewiss kann, wie das 2 Monate vor der ersten Gruppenerkrankung der Fall war, eine Schneiderin, die von Morgens 7 Uhr bis zum späten Abend in Berlin thätig ist und die Wohnung ihrer Eltern in Pankow nur als Schlafstelle benutzt, auch ohne Zusammenhang mit den Rieselfeldern an Typhus erkranken. Aber diese Erkrankungen in früherer Zeit, diese Erkrankungen an anderen Orten können doch die Thatsache nicht erklären, dass innerhalb der Monate September und October 1891, resp. 1892, in Pankow, Heinersdorf und Nordend ganz ausschliesslich Gärtnergehülfen erkrankten, die weder Wohnung, noch Beköstigung, noch sonst irgend etwas mit einander gemein haben bis auf den Umstand, dass sie auf einem Rieselgute gearbeitet und dort Rieselwasser getrunken haben. Gerade diese Thatsache, dass in der von mir beschriebenen Epidemie ausschliesslich Mitglieder einer Berufsklasse er-

krankten, giebt dieser kleinen Epidemie eine Sonderstellung innerhalb der Epidemie des übrigen Kreises, von welcher unmöglich doch nur bestimmte Berufsklassen befallen gewesen sein werden. — Die Thatsache, dass 10 Personen ein bestimmtes Wasser trinken und hinterher an Typhus erkranken u. zw. innerhalb oder kurz nach der allgemein angenommenen Incubationszeit — diese ist ja keine mathematisch feststehende — dürfte doch wohl ausreichen, den Schluss von Ursache und Wirkung zu ziehen mit derselben Sicherheit, mit welcher auf dem Gebiete der Krankheitsätiologie andere Schlüsse gezogen werden.

Dass diese Schlussfolgerung auch in anderen Kreisen für berechtigt gehalten wird, dafür kann ich das Zeugniss des Herrn Geh. R. Gerhardt anführen, der die 2 Kranken der ersten Gruppe in der Klinik vorstellte. Herr Geh. R. Gerhardt hat mir, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen wärmsten Dank abstatte, erlaubt, von seinen Ausführungen bezüglich der Aetiologie dieser Fälle Gebrauch zu machen. Sie lauten nach einer schriftlichen Mittheilung etwa so; „Die Beiden haben Rieselwasser getrunken und Typhus bekommen. Im Zusammenhalte mit vielen anderen Erfahrungen ist es sehr wahrscheinlich. dass ersteres die Ursache, letzteres die Wirkung war. — Ich glaubte, dass die äusseren Umstände dieser Fälle, die Zeitrechnung, die damaligen Verbreitungsverhältnisse der Krankheit sehr für diese Annahme sprächen. — Ich vertrete diese Ansicht natürlich überall und stelle sie auch Ihnen zu jeder beliebigen Benutzung zur Verfügung." Der hohe Grad von Wahrscheinlichkeit, welcher nach Beobachtung dieser 2 Fälle vorhanden ist, wird — man kann wohl sagen zur Gewissheit, wenn sich die Zahl solcher Fälle bis auf das Fünffache häuft.

Unser Herr Vorsitzender hat auch die Möglichkeit erörtert, dass zwar die Krankheit auf den Rieselfeldern erworben worden sei, dass dafür aber nicht der Betrieb der letzteren, sondern auf der einen Seite der Umstand verantwortlich gemacht werden könnte, dass die Entwässerungsgräben der Rieselfelder auch die Abwässer von Nachbargrundstücken aufnehmen müssen, ein Verhältniss, das die städtische Verwaltung nicht zu ändern vermag, welches aber uncontrollirbare Verunreinigungen herbeizuführen geeignet ist, auf der anderen Seite gegenseitige Ansteckung oder der Genuss von verunreigtem Brunnenwasser. — Aber ich bin in der ausnahmsweise glücklichen Lage, diese Möglichkeit mit Sicherheit ausschliessen zu können. — Was die erste Eventualität anlangt, so ist ja klar, dass diese uncontrollirbaren Zuflüsse eine stete Gefahr bilden; nur hätte, anstatt einer unfassbaren Vermuthung der strenge Beweis geliefert werden müssen, dass in dem vorliegenden Falle dadurch Typhuskeime in das Drainwasser gelangt sind. Da die städtische Deputation im Besitze der amtlichen Zahlen über die Typhusfälle im Kreise Niederbarnim war, so konnte sie durch einen Federstrich eine Schaar von Rieselmeistern, Rieselwärtern und anderen Beamten veranlassen, jedes in Frage kommende Haus, jede in Frage kommende Familie nach etwaigen Erkrankungen zu jener Zeit zu inquiriren. Sie hätte es auch unzweifelhaft gethan. Aber es unterblieb einfach deshalb, weil in jener Zeit auf den in Frage stehenden Grundstücken kein Typhusfall vorgekommen ist. Dieser Theil der Ausführungen ist also theoretisch wohl möglich, auf den concreten Fall aber nicht anwendbar.

Was nun die gegenseitige Ansteckung betrifft, so würde in dieser Voraussetzung ein gewisser Vorwurf für die städtische Verwaltung liegen. Herr Geh. R. Virchow meint, dass vielleicht schon erkrankte Arbeiter auf dem Rieselfelde ihre Nothdurft verrichtet und dadurch die Quelle der Verunreinigung abgegeben haben könnten. Nun, m. H., es

giebt auf den Rieselfeldern allerdings keinen Ort, zu welchem der Mensch sich hingezogen fühlt in seinem dunklen Drange. Jedermann ist gezwungen, unter freiem Himmel seine Nothdurft zu verrichten. Indessen in unserem Falle ist die Möglichkeit dieser Art von Ansteckung einfach aus dem Grunde auszuschliessen, weil die drei ersten Erkrankungen zu fast gleicher Zeit auftraten (der erste am 20., der zweite am 21., der dritte „um dieselbe Zeit") und es doch allen Erfahrungen über die Incubationsdauer des Typhus widerspräche, anzunehmen, dass der zweite und dritte Fall von dem ersten angesteckt wäre. Was aber für die ersten drei Fälle unmöglich ist, kann für die anderen Fälle nicht als wahrscheinlich gelten.

Was endlich die Brunnen betrifft, so möchte ich hervorheben, dass es auf den Rieselfeldern selbst keinen Brunnen giebt, sondern nur auf den Gutshöfen, die mitunter 1—1½ Stunden von den Parcellen entfernt liegen. Man wird doch wohl kaum annehmen dürfen, dass die Gärtnergehülfen auf so umständliche Weise ihren Bedarf an Trinkwasser decken.

Ich komme nunmehr auf einen sehr wichtigen Einwand, von dem ich allerdings nicht sicher bin, ob ihn der Herr Vorsitzende hier vorgetragen hat, der aber in dem Berichte an den Landrath enthalten ist, und zwar auf die Wahrscheinlichkeit einer so prolongirten Verunreinigung des Wassers. Es liegt auf der Hand, dass, wenn innerhalb des Radialsystems IV, aus welchem Blankenburg gespeist wird, gar keine oder nur ausserordentlich wenige Typhusfälle vorgekommen wären, es im höchsten Grade unwahrscheinlich wäre, anzunehmen, dass dies Drainwasser mehrere Wochen lang Typhuskeime enthalten haben sollte. Ich habe mir nun die Eruirung der polizeilich gemeldeten Typhusfälle angelegen sein lassen und bin den Herren Prof. Pfuhl und Dr. Proskauer vom Institut für Infectionskrankheiten zu besonderem Danke verpflichtet, dass sie mir dabei behülflich gewesen sind. Die Statistik der Typhuserkrankungen in Berlin ergibt nun, dass innerhalb des Radialsystems IV während der Monate August und September 1891 eine unverhältnissmässig hohe Zahl von Typhuserkrankungen, und zwar 41 im August, 36 im September polizeilich gemeldet worden sind. Ein Vergleich mit anderen Bezirken ergiebt die ungewöhnliche Höhe der Erkrankungen: während z. B. in Berlin W. im August 8, im September 5, im SW. 8 resp. 9, im NW. 9 resp. 11 Typhuserkrankunpen gemeldet sind, erhöht sich die Zahl im N., welches einen Theil des Radialsystems IV ausmacht, auf 33 resp. 24. Wenn man von diesen obigen Zahlen (41 resp. 36) auch selbst diejenigen in Abzug bringt, welche innerhalb der im Radialsystem IV gelegenen Krankenhäuser vorgekommen sind (es sind dies nur 7 resp. 5) und bei denen man annehmen darf, dass eine zweckentsprechende Desinfection der Abgänge stattgefunden hat, so bleibt doch noch eine so hohe Zahl von Typhuserkrankungen übrig, bei denen eine solche Desinfection nicht ohne Weiteres angenommen werden kann, dass der Schluss gewiss gerechtfertigt ist, dass eine grosse Menge entwickelungsfähigen Infectionsstoffes in die Canalisation gelangt ist.

Die Zeit, welche die Jauche braucht, um von ihrer Ursprungsstelle durch die Röhren der Kanalisation hindurch bis auf die Rieselfelder zu gelangen, beträgt nach sachverständiger Schätzung in maximo 6 Stunden, eine Zeit, welche nach dem Urtheile aller Bacteriologen nicht ausreichend ist, namentlich bei Abschluss des Sonnenlichtes, um die Bacillen — ich meine hier Typhus- sowohl, als auch namentlich Cholerabacillen — zu tödten; es gelangen also — der Herr Vorsitzende hat darüber keinen Zweifel gelassen, dass auch er dieser Ansicht ist — entwickelungs-

fähige pathogene Keime auf die Rieselfelder. — In trägem Strome ergiesst sich die Jauche mit ihrem nach allen Richtungen der Windrose sich ausbreitenden Geruche auf die weiten Gefilde und hier soll abgewartet werden, bis die Saprophyten mit saurer Reaction ihren pathogenen Gegnern den Garaus machen. Dieser Kampf dauert nun einige, unter Umständen recht lange Zeit. Wie leicht kann ein Insect vor der Beendigung dieses Kampfes pathogene Keime unter seine Flügel nehmen und in die Milchkanne oder den Kaffeetopf des Gärtnergehilfen tragen, wo ihm von Neuem die Möglichkeit gegeben ist, sich kräftig weiter zu entwickeln? Wer kann überhaupt die hundertfach verschlungenen Pfade verfolgen, die dem lebenden Bacillus offen stehen, um von der des Gärtnergehilfen Fussbekleidung und Finger häufig umspülenden Jauche aus sich die Pforten des nächsten Ortes, ja selbst der nächsten Grossstadt wieder zu eröffnen?

Aber abgesehen von diesen Eventualitäten liegen in dem Betriebe der Rieselfelder selbst Momente von nicht zu unterschätzender Gefahr. Wenn eine Senkgrube von einem Brunnen selbst 20—30 Meter entfernt liegt, so nimmt man an, dass sich trotz dieser grossen Entfernung allmählich kleine Rinnsale bilden von der Senkgrube nach dem Orte des geringsten Druckes, dem Brunnen und dass dabei der Uebertritt von Keimen in das Wasser stattfindet. Und hier, wo das Drainrohr nur $^5/_4$ Meter unter der Oberfläche liegt, sollte es ausgeschlossen sein, dass sich im Laufe der Zeit nicht von der Oberfläche nach dem Drainrohr allmählich Rinnsale herstellen, welche die Jauche unfiltrirt in die Abgangsgruben gelangen lässt? Und wie steht es mit dem Quantum Jauche, dass auf eine Parcelle entfällt? Die Verwaltung kennt zwar die Gesammtmenge Jauche, welche täglich auf das gesammte Areal hinausgepumpt wird; wie das aber auf die einzelnen Parcellen vertheilt wird, das ist Sache des Rieselwärters, darüber fehlt der Verwaltung die Controlle, wenn auch täglich einmal der vielgenannte Rieselmeister das Terrain durchstreift oder wenn einmal wöchentlich der Verwaltungsdirector die Berieselung prüft. In der Zwischenzeit ist es dem Ermessen, der Willkür, sicherlich oft genug der Bequemlichkeit oder der Chicane des Wärters überlassen, diese oder jene Parcelle, deren Pächter sein Freund nicht ist, weit über seine Leistungsfähigkeit zu überfluthen. Und vollends bei heftigen Regengüssen ist eine Ueberschwemmung, ein Abfliessen von infiltrirtem Wasser in die Abgangsgräben unvermeidlich. Und ferner bei Frost. Bei der ersten Invasion, die die Cholera in eine Gegend gemacht hat, in welcher gerieselt wird, hat sich ihre vollständige Unfähigkeit ergeben, den ihr gestellten Aufgaben unter allen Umständen gerecht zu werden: in Nietleben ist, wie der dortige Kreisphysikus in der letzten medicinischen Wochenschrift berichtet, die bacillenhaltige Jauche über die gefrorenen Rieselfelder hinweg in die Abzugsgräben geflossen.

Ich bin am Schlusse meiner Auseinandersetzungen. Ich glaube bewiesen zu haben, dass die von mir gemeldeten Typhuserkrankungen thatsächlich auf den Genuss von Drainwasser zurückzuführen sind. Ich glaube aber auch dargelegt zu haben, dass die Rieselfelder nicht als eine unter allen Umständen gemeinnützige Institution gelten, dass sie vielmehr oft gemeingefährlich werden können.

(Die Discussion wird vertagt.)

Sitzung vom 15. Februar 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gast begrüsst der Vorsitzende Herrn Dr. Cossmann aus Duisburg.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. A. **Kirstein: Ueber Striae distensae cutis** mit Krankenvorstellung. (Siehe Theil II.)

2. Hr. **Hansemann:** M. H.! Im Anschluss an die Demonstrationen des Herrn Guttmann und des Herrn Abel in zwei der letzten Sitzungen möchte ich Ihnen hier einen Fall von **congenitaler Zwerchfellshernie** vorstellen. Er betrifft ein ausgetragenes Kind, das vier Stunden lang geathmet hat und dann unter Erscheinungen der Cyanose zu Grunde ging. Im Abdomen finden Sie von intraperitonealen Organen nur die Leber, das Colon ascendens und den obersten Theil des Magens, alles Uebrige ist durch einen Defect des Zwerchfells auf der linken Seite in die Pleurahöhle getreten und füllt diese vollständig aus. Die linke Lunge ist als ganz kleiner comprimirter Körper oben hinten an der Wirbelsäule gelegen, das Herz ist vollständig in die rechte Seite Seite hinübergedrängt und comprimirt den Unterlappen der rechten Lunge, so dass auch dieser nicht lufthaltig ist; nur der Oberlappen der rechten Lunge ist lufthaltig.

Es ist dem nichts hinzuzufügen. Der Fall verhält sich genau so, wie diejenigen der Herren Guttmann und Abel und die auch sonst mitgetheilten Fälle.

3. Hr. **Schlange:** M. H! Ich möchte ein 10 jähriges Mädchen vorstellen, das vor 7 Jahren in einem Berliner Krankenhause wegen **Diphtherie** tracheotomirt worden ist. Allem Anschein nach hat es sich damals um eine Cricotracheotomie gehandelt. Dafür sprechen auch die Schwierigkeiten, mit denen die Entfernung der Canüle verknüpft war, ein Uebelstand, der so häufig der Durchschneidung des jugendlichen Ringknorpels folgt, das man diese Operation vermeiden sollte. Als vier Jahre nach der erwähnten Operation das Kind zur Beseitigung der Canüle in die Klinik des Herrn von Bergmann aufgenommen wurde, fand sich die Canüle noch von Granulationen umwachsen und an Stelle des Ringknorpels zeigte sich eine sehr hochgradige Stenose, die erst allmälig durch Incisionen und Bougiren so erweitert werden konnte, dass ein unterer Aditus laryngis von genügender Weite und Dauer entstand. Inzwischen waren auch die Granulationen durch Aetzungen beseitigt, und die Canüle konnte definitiv abgelegt werden. Aber an ihrer Stelle verblieb der grosse, wohl 10 Pfennigstück grosse Trachealdefect zurück, wie Sie ihn heute noch sehen. Durch diese Oeffnung allein vollzog sich In- und Expiration und das Kind war natürlich völlig sprachlos. Auf vorgeschlagene Versuche, diese grosse Trachealöffnung operativ schliessen zu lassen, wollte die Mutter des Kindes damals um so weniger eingehen, als wir die Schwierigkeiten solcher Operation oder vielmehr die Unsicherheit ihres baldigen Erfolges nicht verhehlen durften. Denn es würde gewiss hier nicht genügen, einfach durch verdoppelte Hautlappen aus der Nachbarschaft den Defect plötzlich zu verschliessen; sie schrumpfen mit der Zeit, sind auch zu nachgiebig, so dass sie sich bei der Inspiration an die hintere Trachealwand anlegen und damit die Luftzufuhr abschneiden. Es handelt sich hier immer um die Lösung eines Problems, das den Verstand der Verständigen noch zu schaffen macht. Ich dachte aber, es würde Sie vielleicht interessiren, zu erfahren, wie sich inzwischen in seiner Einfalt das kindliche Gemüth hier selbst geholfen hat. Wie sie gewiss mit Ver-

wunderung hören, spricht das Kind mit normaler Stimme, auch gehört sie zu den besten Schülerinnen ihrer Klasse und ist nach Versicherung ihrer Mutter eine beachtenswerthe Sängerin. Alle diese Leistungen verdankt sie einem leichten Neigen des Kopfes, so dass die Haut der Submentalgegend sich wie ein Deckel zum completten Verschluss auf das Tracheal-loch auflegt, und nun der Luftstrom seinen normalen Weg durch den Kehlkopf nehmen muss.

4. Hr. Adler: Ueber paranephritische Cysten.

M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen zunächst eine Form von Cystenbildung an der Niere vorzustellen, welche von den uns geläufigen Formen wohl unterschieden werden muss und welche einen ziemlich seltenen Befund darstellt. Es handelt sich um eine sogenannte paranephrische Cyste. Was über diese eigenthümliche Cystenform bekannt ist, beschränkt sich auf vereinzelte casuistische Mittheilungen.

Die Entstehung der einfachen parenchymatösen Cysten sowohl, als auch die der polycystischen Formen lässt sich unschwer erklären durch Erschwerung des Urinabflusses aus der Niere aus irgendwelcher Ursache, und in den meisten Fällen lässt sich auch dies Hinderniss nachweisen, bald in Form interstitieller Entzündungen, bald in Form von Concrementablagerung u. dergl. mehr.

Es liegt nahe, für die paranephritischen Cysten eine ähnliche Entstehungsursache anzunehmen. Indess muss bemerkt werden, dass Fälle bekannt sind, in denen jede Spur eines erschwerten Abflusses fehlt. Die Tuffier'sche Hypothese[1]) der Entstehung aus accessorischem Nierengewebe kann nur acceptirt werden, wenn es gelingt, Reste von Nierengewebe in der Cystenwand nachzuweisen. Ich habe vergeblich darnach gesucht.

Das vorliegende Präparat stammt von einem 60jährigen Manne von äusserst schlechtem Ernährungszustande, welcher wegen Urinverhaltung in Folge von Prostatahypertrophie in das Krankenhaus aufgenommen wurde und wenige Tage darauf einer Bronchopneumonie erlegen ist. Wir constatirten gleich bei der Aufnahme einen grossen, deutlich fluctuirenden Tumor im rechten Hypochondrium, welcher nach abwärts bis zur Verbindungslinie zwischen Nabel und Spina ant. sup., nach vorn bis zur Mamillarlinie reichte. Der Tumor war von der Leber deutlich abzugrenzen, verschob sich mit der Respiration, liess sich durch Druck etwas verkleinern und ballotirte deutlich.

Ausserdem bestand eine beträchtliche Hypertrophie der Prostata.

Wir nahmen eine rechtsseitige Hydronephrose an.

Die Autopsie schien zunächst die Diagnose zu bestätigen, denn es fand sich ein über kindskopfgrosser fluctuirender Sack, welchem oben und aussen die Niere wie eine Kappe aufsass. Erst die genaue Untersuchung der herausgenommenen Organe belehrte uns eines Anderen.

Es handelte sich um eine über kindskopfgrosse Cyste, welche unmittelbar unter dem Nierenbecken sass und welche durch eine stecknadelkopfgrosse Oeffnung mit dem mässig erweiterten Nierenbecken communicirte. Die Form der Niere selbst war vollkommen unverändert, auch zeigte sie sonst keinerlei Abnormitäten. Der rechte Urether war erweitert, verlief in grossem Bogen über die Cyste hinweg, ohne jedoch mit der Cyste zu communiciren. Letztere selbst ist glattwandig, von normaler Schleimhaut ausgekleidet und mit leicht hämorrhagisch tingirtem Urin gefüllt. Die Cyste hängt direct mit der Capsula propria der Niere zusammmen, kann aber abpräparirt werden, ohne dass ein Defect

---

1) Tuffier in Duplay und Reclus, p. 588.

an der Nierenoberfläche entsteht. — Linke Niere und Urether vollständig normal.

Henry Morris[1]) erwähnt diese paranephritischen Cysten und beschreibt zwei ganz analoge Fälle, beide Sectionsbefunde. In beiden Fällen waren intra vitam keinerlei Symptome vorhanden, die auf die Nierenaffection hingewiesen hätten. Der erste Fall betraf eine 75jährige Frau, die an Dünndarmcarcinom gestorben war. Der Urether war durch den Krebs verlegt, das Nierenbecken erweitert. Hinter dem dilatirten Nierenbecken fand sich eine grosse Cyste mit klarem Inhalt. Durch eine kleine Oeffnung communicirte dieselbe mit dem Nierenbecken. Im zweiten Falle handelte es sich um eine 37jährige Frau, die an Verletzung gestorben war. Auch hier sass die Cyste der hinteren Wand des Nierenbeckens an und communicirte mit letzterem. Aber weder Urether noch Nierenbecken waren in diesem Fall erweitert.

Sodann erwähnt Thompson[2]) einen Fall von grosser intermittirender paranephritischer Cyste, durch deren Wand der Urether verlief und die mit dem Nierenbecken communicirte. War die Cyste stark angefüllt, so comprimirte sie den Urether. Durch Druck gelang es, die Cyste zu verkleinern, auf diese Weise wurde der Urether wieder frei und der Rest des Cysteninhalts floss spontan ab.

Aus alledem ergiebt sich, dass die Unterscheidung dieser paranephritischen Cysten von anderen Nierencysten, bezw. von der Hydronephrose intra vitam kaum möglich sein dürfte.

Anlass zu chirurgischen Eingriffen hat diese Cystenform, soweit bekannt, bisher nicht gegeben.

5. Hr. Adler: Cystosarcom der Niere.

M. H.! Das zweite Präparat, das ich Ihnen vorstellen wollte, betrifft ein Cystosarcom der linken Niere. Dasselbe stammt von einem 51jährigen Manne und ist am 15. Juli vorigen Jahres von Herrn Dr. Israel durch die extraperitoneale Nephrectomie entfernt worden.

Wie Sie sehen, ist der obere Nierenpol vollständig in seiner Form erhalten. Die Oberfläche des über kindskopfgrossen Tumors zeigt viele Höcker von Kirschkern- bis Hühnereigrösse, welche zum Theil fluctuiren. Auf dem Durchschnitte constatirt man zunächst, dass das noch erhaltene Nierenparenchym keinerlei Structurveränderungen zeigt. Dasselbe lässt sich noch abwärts bis rum unteren Ende des Tumors verfolgen, so zwar, dass es denselben umgiebt und sich nach abwärts in dem Maasse verschmälert, als der Tumor an Breite gewinnt. Unten läuft dasselbe endlich in Form einer papierdünnen Lamelle aus. Von dem erhaltenen oberen Theile des Nierenbeckens gelangt man in den Urether und man kann wohl annehmen, dass diese Niere noch einen erheblichen Theil Harn producirt hat.

Der Tumor selbst stellt sich auf der Durchschnittsfläche als ein multiloculäres Cystensystem dar, dessen einzelne Cysten von Linsen- bis Kirschkerngrösse variiren. Die Bindesubstanz, welche die Cysten umschliesst, besteht aus äusserst derbem fibrösem Gewebe, welches besonders in den centralen Parthien der Geschwulst so stark verkalkt ist, dass man es für Knochen halten könnte. Der Inhalt der Cysten ist theils gelblich serös, theils exquisit gelatinös. Zwischen den Cysten findet sich die graurothe, stellenweise gelbgesprenkelte Geschwulstmasse. Mikroskopisch erweist sich der Tumor als ein Spindelzellensarcom. Auch in den makroskopisch soliden Parthien des Tumors finden sich mikroskopisch multiple kleine Cysten.

---

1) Henry Morris: Surgical diseases of the kidney, p. 506.

2) Thompson: Pathol. Transactions Vol. XIII, p. 129.

Etwa ½ Jahr nach der Nephrectomie mussten 8 Geschwulstknoten von Haselnuss- bis Kirschgrösse, welche sich in der Hautnarbe entwickelt hatten, excidirt werden. Die mikroskopische Untersuchung dieser Knoten ergab gleichfalls ein Spindelzellensarcom mit vielen kleinen cystischen Hohlräumen. Sie finden die mikroskopischen Präparate aufgestellt.

Tagesordnung.

6. Fortsetzung der Discussion über den Vortrag des Herrn **R. Virchow: Ueber die angebliche Erzeugung von Typhus durch Rieselwasser.**

Hr. Fürbringer: M. H., ich fühle mich gehalten, zu dem Vortrag des Herrn Vorsitzenden eine kurze, rein sachliche Notiz zu geben.

Von den Patienten, auf welchen der Verdacht der Rieselwasserinfection sitzt, bezw. gesessen hat, sind, von dem bereits citirten Fall Schmidt abgesehen, 4 im Juli und im August 1891 im Krankenhause Friedrichshain behandelt worden. Es waren das die Arbeiter Wegener, Popp, Kolossa und Mattern, sämmtlich aus Malchow. Alle vier haben an unzweifelhaftem Darmtyphus gelitten. Einer, Wegener, ist gestorben, die Anderen sind geheilt. Keiner von diesen Kranken hat bei der Anamnese erklärt, Rieselwasser getrunken zu haben. Das will weiter nichts bedeuten. Wir haben aber zwei derselben, Popp und Kolossa, noch nachträglich eingehend über diese Frage vernehmen können, und Beide haben mit aller Bestimmtheit abgelehnt, jemals Drainwasser getrunken zu haben. Anhaltspunkte, welche für die Unglaubwürdigkeit dieser beiden Männer sprächen, haben sich für uns nicht ergeben,

Hr. P. Guttmann: M. H.! Hr. Schäfer hat im Jahre 1891 sieben angeblich durch Trinken von Rieselwasser entstandene Typhuserkrankungen gemeldet. Diese Meldung hat zu eingehenden Nachforschungen von Seiten der Deputation für die Verwaltung der Canalisationswerke Veranlassung gegeben. Das Ergebniss ist veröffentlicht. Ich verweise auf den gedruckt vorliegenden amtlichen Bericht (Extra-Beilage von No. 2 des Gemeindeblattes von 1893), unterzeichnet von dem Vorsitzenden der Deputation, Herrn Stadtrath Marggraff. Ich werde auf Grund dieses Berichtes zu zeigen suchen, dass für die genannten 7 Fälle der Nachweis, sie seien durch getrunkenes Rieselwasser entstanden, nicht erbracht ist, ja, dass für mehrere derselben gerade das Gegentheil erwiesen werden kann, dass sie nämlich unmöglich durch das Trinken von Rieselwasser entstanden sein können.

Von den 7 Fällen scheidet zunächst ein Fall aus; das ist der Fall 3 in dem amtlichen Bericht. Der Kutscher Zeck hat nämlich weder aus einem Drain, noch aus einem Graben getrunken.

Es bleiben jetzt 6 Fälle. Der erste dieser Fälle, „der Sohn des Gärtners Müller," heisst es, „hat kurz vor seiner Erkrankung direct aus den Drainageanlagen No. 68 und 69 in Blankenburg getrunken." Wenn sich dieses „kurz" bezieht etwa auf einen Tag vor der Erkrankung oder sagen wir zwei, selbst mehrere Tage, so liegt darin bereits auf Grund unserer Erfahrungen über die Incubationsdauer des Typhus, dass dieses getrunkene Rieselwasser unmöglich den Typhus des Kranken erzeugt haben kann. Denn wir wissen, dass die Incubationszeit des Abdominaltyphus zwischen 7 und 14 Tagen beträgt.

Ebenso wie dieser in No. 1 genannte Fall verhalten sich laut amtlichem Bericht die Fälle 6 und 7: Kutscher Zimmerling und Dienstmädchen Völker; folglich kann auch in diesen beiden Fällen das getrunkene Rieselwasser den Typhus nicht erzeugt haben.

Es bleiben also jetzt von den 7 Fällen nur noch 3 übrig, und zwar

erstens der Kutscher Carl Schmidt — von diesem heisst es laut amtlichem Bericht, dass er drei Wochen nach dem Genuss von Rieselwasser erkrankt sei. Eine so lange Zeit aber wäre schon der äusserste noch denkbare Termin für die Incubationszeit des Typhus. Es ist aber, wie ich betonen muss, sehr zweifelhaft, ob vom Moment der Infection bis zum Ausbruch der ersten Krankheitssymptome wirklich drei Wochen vergehen können. Ebenso heisst es beim Fall 4, Kutscher Burmeister, dass er sich verhielt, wie No. 2, dass er nämlich ebenfalls erst drei Wochen später erkrankte; und endlich bleibt übrig der Fall 5, Kutscher Krück, welcher, nachdem er Rieselwasser getrunken, 8 Tage später erkrankt sei.

Nun, m. H., sind aber in jener Zeit auch spontane Erkrankungen auf den Rieselgütern vorgekommen — der eine Fall, Kutscher Zeck, der gar kein Rieselwasser getrunken hat, ist schon erwähnt worden —, es sind aber auch noch andere, gar nicht mit Trinkén von Rieselwasser in Beziehung stehende Typhuserkrankungen in dem amtlichen gedruckten Bericht erwähnt, Es haben ferner Untersuchungen über die Beschaffenheit der Drainwasser und der Brunnen im Auftrage der Deputation für die Verwaltung der Canalisationszwecke in bacteriologischer und chemischer Hinsicht durch Herrn Salkowski stattgefunden. Der Bericht liegt ebenfalls gedruckt vor (No. 2 des Gemeindeblattes 1893, Extrabeilage, Anlage I). Es hat sich gezeigt, dass die Rieselwässer und Brunnen durchaus gut beschaffen sind, dass sie den Anforderungen an einen nicht zu hohen Keimgehalt, sowie den Anforderungen betreffs der chemischen Bestandtheile entsprechen. Wir wissen ferner, dass in den Rieselwässern Typhusbacillen nicht gefunden sind. Trotzdem hat aus Vorsicht noch im Jahre 1892 eine Verwarnung vor dem Genuss des Rieselwassers von Seiten der Deputation der Canalisationswerke stattgefunden, die in einer Masse von Exemplaren an sämmtliche auf den Rieselgütern beschäftigte Arbeiter vertheilt worden ist.

Ich füge dann noch hinzu, dass im Jahr 1892 Herr Schäfer wiederum 3 auf den Rieselfeldern vorgekommenen Typhuserkrankungen meldete, und zwar die Personen Podgurski, Scharnack und Mann. Von diesen Personen hat, wie die später angestellte Ermittelung ergab, Podgurski circa drei Wochen vor der Erkrankung Drainwasser getrunken, Scharnack „soll" Drainwasser getrunken haben.

Ich glaube, m. H., dass diese Darlegungen auf Grund des amtlichen Berichtes gezeigt haben, dass für die Anschuldigung des Herrn Schäfer, es habe das Trinken von Rieselwasser Typhuserkrankungen erzeugt, absolut kein Beweis beigebracht ist, und dass man auf Grund der Erfahrungen über die Incubationszeit des Typhus einen Zusammenhang dieser Erkrankungen mit dem Trinken von Rieselwasser sogar direct ausschliessen muss. Wenn Herr Schäfer auf Grund so unbewiesener Angaben am Schlusse seines Vortrages das Wort gebraucht hat, die Rieselfelder seien gemeingefährlich, so muss man gegen einen solchen Ausspruch Protest erheben.

Hr. G. Klemperer: M. H.! Im vergangenen Jahre habe ich auf der Leyden'schen Klinik in der Charité 2 Gärtnergehülfen aus Pankow an Typhus behandelt. Es sind die von Herrn Guttmann eben erwähnten Patienten Mann und Podgurski. Beide haben mit voller Bestimmtheit angegeben, dass sie Wasser aus den Drainröhren trotz des ausdrücklichen Verbotes wiederholt getrunken hätten, zuletzt 6 bis 8 Tage vor dem Beginn ihrer Erkrankung. Das ist also ein Material, qualitativ gleichartig mit dem, was Herr Schäfer vorgeführt hat und nach gewissen ärztlichen Anschauungen ist die Möglichkeit, dass ein Zusammenhang zwischen dem Genuss dieses Drainwassers und der Ty-

phuserkrankung bestände, nicht zu bestreiten. Ich möchte aber ganz bestimmt versichern, dass wir aus dieser Möglichkeit durchaus keine Sicherheit construirt haben. Wir haben vielmehr anerkannt, dass diese jungen Leute ihren Typhus auch aus anderen Ursachen acquirirt haben können. Auch als wir das Drainwasser als mögliche Typhusursache betrachteten, sind wir niemals zu der Folgerung gelangt, dass die Rieselwirthschaft eine Gefahr für die Bewohner der Rieselfelder bedeute. Wir haben niemals etwa den Ausspruch gethan — weder in der Klinik, noch im Privatgespräch ist davon die Rede gewesen —, dass die Rieselfelder den Typhus verursacht haben, sondern wir haben klipp und klar gesagt: indem die Leute ein verbotenes Schmutzwasser getrunken haben, haben sie vielleicht dadurch den Typhus bekommen. Das hat zu Betrachtungen Veranlassung gegeben, wie schwer die Leute hygienisch zu discipliniren sind, und dass auf diesem Gebiet vielleicht noch dankbare Aufgaben für die Volksschule gelegen sind. Aber ein absprechendes Urtheil über die Rieselfelder ist daraus nicht herzuleiten. Und wenn Herr Schäfer aus seinen Fällen schwere Anklagen gegen die Rieselwirthschaft construirt hat, so ist es vielleicht in dieser Versammlung überflüssig, aber doch im Allgemeinen nützlich, wenn ein Arzt, der dieselben Erfahrungen gemacht hat, wie Herr Schäfer, nachdrücklich betont, dass diese Fälle absolut keine Veranlassung bieten, unsern gerechten Stolz auf die hygienischen Fortschritte, die Berlin mit den Rieselfeldern gemacht hat, irgendwie zu vermindern.

Also, m. H., einen allgemeinen Zusammenhang zwischen Rieselwirthschaft und Typhus halte ich für ganz ausgeschlossen. Dennoch möchte ich mir die Bemerkung gestatten, dass die Möglichkeit, dass im Rieselwasser pathogene Bacterien enthalten sind, nicht ganz abzustreiten ist. Das ist keineswegs bewiesen, die bacteriologischen Untersuchungen sind vor allen Dingen ganz umsonst gewesen, trotzdem die grösste Aufmerksamkeit auf diese Dinge gerichtet ist. Aber die Möglichkeit liegt ja immer vor, wie Herr Geheimrath Virchow selbst für einzelne Fälle anerkannt hat, und ängstliche Gemüther werden immer eine gewisse Gefährdung darin erblicken, dass diese Abwässer, die ja möglichenfalls — mehr ist nicht zu sagen — pathogene Keime enthalten, doch in die öffentlichen Wasserläufe hineingerathen, und dass vielleicht eine Verunreinigung derselben dadurch hervorgebracht werden könnte. Das ist nun gewiss in ruhigen Zeiten eine ganz entfernte Möglichkeit, aber in Zeiten der Epidemie, wo die pathogenen Bacterien in colossal grosser Zahl auf die Canalisation einstürmen und über die Felder verbreitet werden, ist vielleicht die Möglichkeit doch eine gesteigerte. Kurzum, es wäre gewiss sehr viel besser, wenn die Möglichkeit, dass pathogene Bacterien im Drainwasser wären, absolut geleugnet werden könnte

Nun, m. H., es ist ja bekannt und auch in weiten Kreisen besprochen worden, dass zur Zeit der drohenden Choleraepidemie in den Kreisen der städtischen Verwaltung, die ja diesen Dingen die grösste Aufmerksamkeit zuwendet, vielfach erörtert worden ist, ob es nicht möglich wäre, die Rieselfelder ihres pathogenen Inhalts zu berauben. Natürlich, chemisch desinficiren kann man nicht. Man könnte wohl an Erhitzung denken. Es ist, soviel ich gehört habe, auch der Vorschlag gemacht worden, mit den Pumpwerken der Canalisation Erwärmungsvorrichtungen zu verbinden, durch die event. die Jauche auf 60° erwärmt werden kann, weil dann die Virulenz der Bacterien genügend abgeschwächt würde; aber es hat sich gezeigt, dass die Kosten so ungeheuer sein würden, dass davon nicht ernstlich die Rede sein kann. Dann ist von der Anwendung der Elektricität gesprochen worden. Es ist ja bekannt, dass der constante Strom die Bacterien tödtet. Ich ge-

statte mir, auf die jüngst erschienene Arbeit von Dr. Krüger zu verweisen, welche unter meiner Leitung gearbeitet ist, in welcher sehr bemerkenswerthe Beobachtungen über die keimtödtende Kraft der Elektrolyse mitgetheilt sind (Zeitschr. f. klin. Medicin Bd. 22, H. 1,2). Es hat sich aber ergeben, dass wenn man den constanten Strom auf so grosse Flüssigkeitsmengen vertheilen müsste, so grosse Kosten entstehen würden, dass auch diese Möglichkeit, die Rieselfelder zu desinficiren, praktisch nicht in Betracht kommt.

Aber die Sache ginge vielleicht noch einfacher, wenn die pathogenen Bacterien erst gar nicht in die Canalisation hineingelangen würden, d. h., wenn der pathogene Bacterieninhalt in den Fäcalien von Anfang an desinficirt würde. Für die Cholera besteht ja eine absolute Vorschrift, und wenn doch vielleicht Cholerabacillen in die Canalisation hineingekommen sind und vielleicht in das Drainwasser übergegangen sind, wovon ja hypothetisch die Rede war, so liegt das darin, dass die erste Erkennung der Cholera in manchen Fällen eine sehr schwierige ist, und dass gleich vom Beginn der schweren Erkrankung so grosse Flüssigkeitsmengen in stürmischer Weise entleert werden, dass in Einzelfällen die Unterlassung der Desinfection wohl erklärlich ist. Beim Typhus sind wir ja in verhältnissmässig viel günstigerer Lage, denn das darf betont werden, dass im Anfang der Typhuserkrankung die Typhusbacillen im Stuhl garnicht oder nur in geringer Menge enthalten sind. Das ist sicher, dass sie erst in grösserer Menge in den Stuhl hineinkommen, wenn die nekrotischen Geschwüre sich reinigen, sich abstossen, also doch frühestens am neunten, zehnten Tage oder noch später, jedenfalls zu einer Zeit, wo die Diagnose meist sicher gestellt und genügende Zeit zur Vorbereitung der nothwendigen Maassregeln im Einzelfall gegeben ist. Ich würde also meinen, dass es wenigstens für den Typhus Pflicht wäre, die Stuhlgänge nur nach genügender Desinfection in die Canalisation hineingelangen zu lassen, um allen Möglichkeiten, von denen vorher die Rede war, von Anfang an zu begegnen. Nun hat ja schon 1887 das Polizeipräsidium eine Desinfectionsverordnung erlassen, in der die Desinfection der Typhusstühle angeordnet wird. Aber die an jener Stelle gegebene Vorschrift ist nicht auszuüben. Es soll den Dejectionen der vierte Theil an 5proc. Carbolsäure zugesetzt werden. Nun, das giebt eine Verdünnung auf $1^1/_2$proc. Carbolsäure, und wenn das nur kurze Zeit in Berührueg steht, so ist es kaum möglich, dass eine genügende Einwirkung stattfindet. Ich glaube, es wird verlangt werden müssen, dass jeder Typhusstuhl mit dem gleichen Volumen Kalkmilch umgerührt, eine halbe Stunde im Gefäss verwahrt und dann erst in den Abguss ausgeschüttet wird. Nach dem, was ich von meinen Patienten — und ich habe im Lauf der Jahre sehr viel Typhuskranke behandelt — erfahren habe, weiss ich, dass in der Privatpraxis sehr wenig Typhusstühle desinficirt werden. (Widerspruch.) Ich kann mich nur auf meine eigenen Beobachtungen beziehen, die Herren mögen ja zum Theil anderes beobachtet haben, aber die zahlreichen Patienten, die ich gefragt habe, haben mit ihren Angehörigen grösstentheils nichts davon gewusst, dass ihre Dejectionen desinficirt worden wären. Eine andere Vorschrift der Desinfectionsordnung, wonach die Möbel aus den Wohnungen der Typhuskrunken zur Desinfection weggeholt werden, wird nach meinen Beobachtungen sehr streng befolgt; aber es schien mir oft, dass diese Maassregel weit über das Ziel hinausschiesst, während die viel nothwendigere Desinfection der Dejectionen so häufig unterlassen wird. In den Krankenhäusern existiren jedenfalls auch gewisse Verschiedenheiten in dieser Beziehung. Es herrscht in der Des-

infection der Stuhlgänge eine nicht ganz gleichmässige Praxis; jedenfalls weiss ich von der Charité, dass in vielen Fällen die nothwendige Art der Desinfection nicht vorgenommen wird.

Ich würde es für sehr nützlich halten, m. H., wenn aus dieser Discussion die Anregung erwüchse, die Desinfection pathogener Dejectionen sorgfältiger auszuführen als bisher. Sicherlich wäre dann jede Möglichkeit der Verunreinigung der Rieselfelder ausgeschlossen.

Hr. Schäfer: Die Fälle von Herrn Fürbringer sind unter den Fällen, die ich angeführt habe, soweit ich die Namen verstand, nicht mit einbegriffen. Es würden also vier neue Fälle von Typhuserkrankungen bei Gärtnern, die auf den Rieselfeldern gearbeitet haben, hinzukommen.

Die beiden Fälle Zimmerling und Völker, von denen Herr P. Guttmann mit Sicherheit behauptet, dass sie sich nicht durch den Genuss des Drainwassers den Typhus geholt haben können, sind in der Charité behandelt worden, und auf sie bezieht sich das Schreiben des Herrn Geheimrath Gerhardt, worin er mir mittheilt, dass der Genuss des Drainwassers sehr wahrscheinlich den Typhus bei ihnen herbeigeführt hat.

Bei dem Falle Müller ist zwar im amtlichen Bericht gesagt, dass er kurz vorher das Wasser getrunken habe, nach meinen damaligen Informationen aber, die ich mir während der Behandlung von den Kranken selbst geholt habe, hat der Genuss des Drainwassers ungefähr 14 Tage vorher stattgefunden. Also auch die Bemerkung, dass der Müller sich durch das Drainwasser nicht den Typhus geholt haben könne, ist dadurch hinfällig.

Was die Untersuchung des Drainwassers mit Bezug auf den Gehalt an Typhusbacillen betrifft, so kann ich ja natürlich dazu Nichts bemerken, dass das Drainwasser gegenwärtig frei von Typhusbacillen gefunden wird, aber nach den Beobachtungen, die ich gemacht habe, kann es doch wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass das Drainwasser damals Typhusbacillen enthalten hat.

Auch nach Ansicht des Herrn Klemperer liegt die Möglichkeit vor, dass der Genuss von Drainwasser in seinen beiden Fällen an der Typhuserkrankung Schuld war. Ich würde auch niemals die Behauptung aufgestellt haben, dass das Drainwasser mit Sicherheit Typhus herbeiführe, wenn ich mich bloss auf zwei Fälle hätte beziehen können. Es sind aber im Ganzen zehn Fälle, über die ich berichtet habe, und, m. H., es ist doch im höchsten Grade auffällig, dass in der Zeit, in der diese Beobachtungen stattgefunden haben, ganz ausschliesslich Gärtner befallen worden sind. Kein Anderer ist in dieser Zeit in den genannten Orten an Typhus erkrankt.

Hr. Gericke erwähnt, obgleich er ein grosser Freund der Rieselgüter sei, eines Falles von Typhus, den er in Falkenberg beobachtet habe. Derselbe betraf einen Gymnasiasten, den Sohn eines Administrators. Derselbe benutzte jeden Augenblick seiner freien Zeit, um mit seinem Hunde auf die Rieselgüter zu gehen.

Es werde immer betont, dass die Betreffenden das Wasser trinken müssen. In der grossen Epidemie bei Magdeburg, die Vortragender vor 18 Jahren mit beobachtete, seien relativ viele Kutscher erkrankt. Nach Malchow, nach Falkenberg kämen von 4—5 Meilen weit Hunderte, ja Tausende von Kutschern und holten Gras. Es genüge, wenn sie die Pferde tränken und das Pferd pruscht sie einfach an und die Sitte sei, dass der Kutscher sich auch zur Abkühlung mit d m Wasser das Gesicht wäscht. Kutscher nähmen durchaus keinen Anstand, sich auch mit dem Rieselwasser, welches so schön und so klar ist, zu waschen. Vortr. ist viel auf den Rieselfeldern gewesen und muss sagen, es könne

vorkommen, dass die Kutscher den Typhus vier Meilen weit verschleppen. Wenn Hunderte und Tausende von Fuhrleuten dahin kamen und sich ihr Gras holten, so könnten sie sehr wohl über den ganzen Kreis auf diese Weise die Typhusbacillen weiter schleppen.

Der Gymnasiast, der den Typhus gehabt habe, habe auf wiederholte Anfrage angegeben, dass er nicht getrunken habe. Aber er habe die grosse Passion, als zukünftiger Oberförster mit Hunden zu verkehren, und die Hunde planschten immer in den Gräben herum. Es sei also sehr wohl möglich, dass er mit dem Wasser in Berührung gekommen ist.

Hr. R. Virchow: M. H., ich möchte mich zunächst mit ein paar Worten über einen Vorwurf ausweisen, der recht schwer erschien, wenigstens mir, als er neulich von Herrn Schäfer ausgesprochen wurde. Er beklagte sich nämlich darüber, dass, nachdem er die Meldung von den 7 Erkrankungen gemacht habe, wie das aus dem Bericht hervorgehe, die städtische Verwaltungsdeputation die Recherchen durch einen untergeordneten Beamten, und zwar, wie er ermittelt habe, durch einen Rieselmeister habe stattfinden lassen. Er stellte das so dar, als ob wir einen praktischen Arzt unter die Controle eines Rieselmeisters gestellt hätten. Nun, m. H., ich empfinde diesen Vorwurf um so mehr, als wenn ich das gethan oder auch nur veranlasst hätte, ich in der That einen starken Verstoss gegen das collegiale Gefühl begangen hätte, und ich glaube im Allgemeinen annehmen zu dürfen, dass Sie mir zutrauen, Alles zu vermeiden, was namentlich niederen Beamten gegenüber in irgendwelcher Art die Stellung des Arztes vermindern könnte. Sie mögen aber aus diesem Beispiele zugleich ersehen, mit welcher Bequemlichkeit Herr Schäfer sich seine Beispiele zurechtlegt.

Nach seinem Bericht haben die Erkrankungen, um die es sich handelt, in der Zeit vom 20. September bis zum 2. November stattgefunden. Damals hat er jedoch noch nichts über die Fälle mitgetheilt, sondern der erste Bericht, den er an die städtische Deputation richtete, war vom 28. November, also 26 Tage, nachdem der letzte Fall überhaupt eingetreten war. Dieses Schreiben kam natürlich nicht an demselben Tage, sondern erst am 1. December in die Hände der Deputation. Obwohl nun in diesem Schreiben Herr College Schäfer die Erwartung aussprach, es werde die städtische Verwaltung eine eingehende Untersuchung veranstalten, theilte er doch von keinem der Fälle den Namen oder eine sonstige Adresse mit, sondern er erklärte nur: es sind solche Fälle vorgekommen. Der städtischen Verwaltung blieb nun zunächst nichts weiter übrig, als sich an Herrn Schäfer selbst zu wenden, — ich denke, das war collegial. Wir ersuchten also den Herrn Collegen unter dem 4. December, er möchte doch die Namen und Adressen angeben. Ich habe schon das vorige Mal angeführt, dass Herr Schäfer ungewöhnlich lange Zeit gebrauchte, um diesem Ersuchen zu entsprechen, — erst unter dem 18. Januar gab er seine Erklärungen ab. Also, m. H., vom 1. December bis zum 18. Januar war die städtische Verwaltung ohne jede directe Kenntniss, um welche Personen es sich denn eigentlich handle. Was sollte sie nun wohl thun? Ich möchte fragen, was würde denn einer von Ihnen in einem solchen Falle wohl gemacht haben, um das herauszubringen? Wir haben an die betreffende Gutsverwaltung geschrieben, haben ihr mitgetheilt, welche Anzeige vorliege, und ihr den Auftrag gegeben: sucht doch herauszubekommen, wer die Personen sind und wo sie sich befinden, von denen hier die Rede sein kann. Die Gutsverwaltung hat dann Bericht erstattet. Es thut mir leid, dass keine höhere Charge zur Verfügung stand, um den wichtigen Entdeckungen des Herrn Schäfer nachzugehen; aber ich muss

sagen, irgend eine Verletzung kann doch darin nicht liegen, wenn in einem solchen Falle, wo der Meldende nicht das Mindeste dazu thut, um die Behörde auf die richtige Spur zu leiten, diese letztere eben die gewöhnlichen Organe nimmt, die sie zur Hand hat. Was soll sie denn anfangen?

Ich muss nun aber auf der anderen Seite sagen, — nachdem Herr Schäfer sich nicht enthalten hat, aus diesem Vorgange einen Vorwurf gegen uns zu erheben, — dass ein solches Verfahren, wie er es der städtischen Deputation gegenüber hat eintreten lassen, mir in der That bisher noch nicht vorgekommen ist. Wenn ein Arzt eine Meldung mit so schweren Indizien macht, dann hat er gewiss alle Veranlassung, der betreffenden Instanz auch sofort die Möglichkeit zu eröffnen, Recherchen anzustellen. Jetzt sagt er: Ja, hinterher konnte man doch nicht herausbringen, ob das Wasser Typhusbacillen enthielt. Das wissen wir auch. Wir bedauern, dass wir in dieser Beziehung keine vollkommene Aufklärung mehr herstellen können. Herr Schäfer hätte uns nur am 20. September oder zu irgend einer späteren Zeit bis zum 2. November hin die nöthige Mittheilung machen sollen, dann wären wir vielleicht in der Lage gewesen, die Bacillen zu finden. Da er wohl weiss, dass wir uns wirklich Mühe geben, solche Sachen ernsthaft zu recherchiren, so hätte er darauf rechnen können, dass auch seine Mittheilungen ernsthafte Berücksichtigung finden würden. Statt dessen ist er an die ländliche Polizeibehörde gegangen. Da muss ich sagen: das ist unerhört! Herr Schäfer mag mir den Ausdruck verzeihen, — aber ich weiss gar kein Beispiel in der ganzen Geschichte von Epidemien, wo ein Arzt einer Behörde gegenüber ein solches Verfahren eingeschlagen hätte. Das Sonderbare dabei war, dass er in demselben Schreiben (dem ersten), das er an die städtische Deputation richtete, die Mittheilung machte, er habe die Absicht, diese Fälle „literarisch zu verwerthen", — so drückte er sich aus. Wenn Jemand von vornherein eine derartige „Verwerthung" im Auge hat, so ist er in der Regel nicht gerade geneigt zu einer umfassenden, unparteiischen Untersuchung, wie wir sie auszuführen pflegen. — Also ich muss es ablehnen, dass die städtische Behörde in der Lage gewesen wäre, der Sache unmittelbar nahe zu kommen.

Was das Weitere anbetrifft, so will ich zunächst ein Paar Verhältnisse klarlegen, die in der heutigen Debatte hervorgetreten sind, und die Herr Schäfer sofort benutzt hat, um daraus wieder Capital zu schlagen. Herr Fürbringer hat von Fällen von Malchow gesprochen, welche in das Krankenhaus Friedrichshain gekommen sind, und bei denen er sicher zu sein glaubte, dass sie nichts mit der Rieselung zu thun gehabt haben. Diese Fälle sind in dem Bericht der Deputation erwähnt. Wenn Herr Schäfer in der zweiten Columne der ersten Seite das Verzeichniss der verschiedenen Orte nachlesen will, in denen überhaupt Typhus im Kreise Niederbarnim constatirt ist, so wird er im Juli 1, im August 6 Fälle in Malchow aufgeführt finden. Das sind eben die Fälle, von denen einige im Juli und August in das Krankenhaus Friedrichshain gekommen sind. Neue Fälle sind also von Herrn Fürbringer nicht angeführt worden. Gerade von diesen Fällen ist aber, wie ich in meinem ersten Vortrage erzählt habe, genau nachgewiesen, dass sie von einem bestimmten Brunnen stammten, der mit dem Strassenrinnstein in Verbindung stand, und der, nachdem diese Verbindung abgesperrt war, in der glücklichsten Weise verbessert worden ist. Irgend ein Trinken von Rieselwasser hat Seitens der Leute von Malchow gar nicht stattgefunden, sondern nur ein Trinken von Brunnenwasser, und zwar habe ich in meinem vorigen Vortrage ausführlich auseinandergesetzt, warum dieses Brunnenwasser nicht von

Rieselwasser beeinflusst sein konnte, sondern von den zuströmenden unreinen Abflüssen des Dorfes Malchow. Das Dorf Malchow, welches als solches nicht unter städtischer Verwaltung steht, welches vielmehr eigene Besitzer hat, liegt etwas oberhalb, und von da flossen unreine Wässer abwärts dem fraglichen Brunnen zu. Diese Erkrankungen sind also nichts Neues.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit noch einmal zusammenfassen, wieweit denn eigentlich die Indicien gehen, welche für einen Zusammenhang der Erkrankungen mit dem Rieselwasser angeführt sind. Sie Alle wissen, dass die Meldungen infectiöser Erkrankungen, namentlich auf dem Lande, leider aber auch in den Städten, heutigen Tages noch sehr unvollständig sind. Niemand rechnet darauf, dass irgend eine Behörde, ein Kreisphysikus z. B., im Stande wäre, aus den ihm amtlich zugehenden Anzeigen ein sicheres Bild von dem Verlaufe einer Epidemie zu liefern. Der College Philipp hat geliefert, was er hatte. Wenn Sie die von ihm aufgeführten Fälle zusammenrechnen, so werden Sie sehen, dass in dem vergangenen Jahre im Kreise Niederbarnim 53 Erkrankungen an Typhus an verschiedenen Orten constatirt sind, abgesehen von den 7 Fällen, welche Herr Schäfer im Auge hat. Rechnet man diese dazu, so waren es also im Ganzen 60 Fälle. Ich zweifle jedoch nicht daran, dass es noch mehr gewesen sind; aber wir können vorläufig nur mit diesen rechnen. Aus der Zahl dieser 60 Fälle nimmt nun Herr Schäfer 6 heraus — 7 waren es nicht, denn von dem einen ist nicht zu ermitteln gewesen, dass die Person überhaupt Rieselwasser getrunken hat, — es waren also 6 Fälle; das würden nur 10 pCt. von diesen 60 sein. Diese 10 pCt. bilden den Gegenstand seiner Anklage; um die anderen 90 pCt. kümmert er sich gar nicht; die Frage, wie denn die anderen 90 pCt. zu ihrem Typhus gekommen sind, berührt ihn nicht. Er glaubt eine gewisse Sicherheit für seine Auffassung darin zu haben, dass in Pankow in einem Hause zwei Personen an Typhus erkrankt seien, welche Rieselwasser getrunken hatten. Sonst seien in Pankow keine weiteren Fälle vorgekommen. Dass seine Argumentation dadurch nicht verstärkt wird, dass beide Fälle in einem Hause vorkamen, liegt auf der Hand. Wir haben aber gefunden, dass in dem Hause gegenüber, welches in derselben Strasse liegt, auch ein Fall vorgekommen ist, und zwar früher, als in demjenigen Hause, das er im Auge hat, und dass die betreffende Person ganz bestimmt jeden Genuss von Rieselwasser bestritt. So war die Vermuthung entstanden, dass sie ihren Typhus aus Berlin eingeschleppt habe. Wir haben nicht die Möglichkeit gehabt, allen einzelnen Fällen in gleicher Weise nachzugehen, aber ich muss doch sagen: wenn man ätiologisch untersuchen will, so darf man nicht Fragen stellen, welche sich auf eine beliebig kleine Zahl von Individuen beziehen inmitten eines verhältnissmässig grossen Kreises von Erkrankungen. Der ganze Kreis Niederbarnim hat damals Erkrankungen gehabt. Es sind z. B., wie ich schon neulich hervorhob, in dem weit entfernten Rüdersdorf viel mehr Erkrankungen vorgekommen, als an irgend einer Stelle im Westen des Kreises. Es sind in Rüdersdorf im November 4 und im September 7 Fälle gemeldet, also allein an dieser Stelle 11, — es können auch noch mehr vorhanden gewesen sein. Nun, Rüdersdorf liegt wer weiss wie weit abwärts von jeder Möglichkeit, von den Rieselfeldern aus beeinflusst zu werden, es steht in gar keinem hydrographischen Connex mit den Rieselgütern, es hat ein vollständig abgesondertes Territorium. Es muss also doch wohl der Typhus wo anders hergekommen sein.

Nun wissen wir ja, dass man Typhus auf sehr mannichfache Weise acquiriren kann, — ob auch auf die Weise, wie sie vorher Herr College

Gericke vorgetragen hat, ist, glaube ich, bis jetzt nicht sicher festgestellt worden. Indess will ich, um diesen Gedanken einigermaassen zu erklären, daran erinnern, dass es noch gar nicht so lange her ist, wo hervorragende Aetiologen auch die Luft, z. B. die Cloakenluft, als Träger des Infectionsstoffes bei Typhus betrachteten; heutigen Tages ist freilich die Luft aus der Reihe der Ursachen abgesetzt worden, nicht deshalb, weil man den directen Beweis geführt hat, dass darin niemals ein Typhusbacillus vorkommt, sondern weil man die Typhusbacillen für zu schwer hält, als dass sie sich in der Luft ohne gewaltsamen Anstoss bewegen oder darin erhalten könnten. Ausgemacht ist es noch nicht, dass jemand nicht auch Typhusbacillen angeblasen erhalten könnte und dass er, um zu erkranken, nicht gerade zu trinken braucht.

Wir haben es ja erlebt: in der Aetiologie herrscht immer zu gewissen Zeiten eine gewisse Richtung der Interpretation. Einmal ist Pettenkofer obenauf und dann ist er wieder ganz unten drunter. Die Theorien schwanken eben auf das Alleräusserste, und wir nüchternen Leute, die wir uns nur auf dem Boden der Erfahrung durchzubringen suchen, machen es eigentlich zu keiner Zeit allen recht. Ich war von jeher etwas mehr dieser nüchternen Seite zugehörig. Ich habe daher immer eine gewisse Reihe von Möglichkeiten vorbehalten, auch wenn sie nicht gerade populär waren; ich habe z. B. während der Zeit, als Pettenkofer mit Feuer und Schwert gegen alle diejenigen losging, welche irgendwie einen Brunnen als verdächtig betrachteten, eine Reihe von Thatsachen angeführt, — ich habe erst vorher meinen Artikel aus jener Zeit nachgelesen —, welche darauf hinwiesen, dass in der That von Brunnen derartige Erkrankungen ausgehen und dass sich die Keime auch in fliessendem Wasser verbreiten könnten. Aber die erfahrungsmässigen Möglichkeiten sind nicht immer so stark, wie in dem jeweiligen Augenblick die dominirende Theorie. Die Theorie ist immer etwas stärker als die Thatsachen, welche man beibringen kann, und daher geschieht es, dass von Zeit zu Zeit wieder ein Wechsel eintritt. Vielleicht erlebt es Herr Gericke noch einmal, dass, wenn die Jäger unter den Aerzten zahlreicher werden, auch die Art von Nachweisen, die er anführte, mehr Zustimmung finden wird. Vor der Hand aber, m. H., müssen wir daran festhalten, dass der Typhus contagiös ist; ob bloss contagiös dadurch, dass die Bacillen in das Wasser übergehen und getrunken werden, das ist keineswegs ausgemacht. Es kann sich ja jemand auch auf andere Weise einige solche Bacillen in den Mund schmieren; es ist nicht nöthig, dass er gerade trinkt. Er kann ja auch irgend etwas derartig Verunreinigtes essen. Die Wäscherinnen brauchen sicherlich nicht immer verunreigtes Trinkwasser zu geniessen, wenn sie Typhus bekommen. Wir kennen nur den Hergang der Uebertragung nicht so genau, dass wir jedesmal bis auf die letzten Stadien der Geschichte zurückgehen können. Es bleibt uns daher vorläufig nichts weiter übrig, als in einem gewissen gröberen Rahmen der Wahrscheinlichkeitsrechnung zu bleiben, und da sage ich eben: wenn in einem ganzen Kreise Typhus herrscht, wenn er fast überall verbreitet ist, im Westen verhältnissmässig nicht stärker als im äussersten Osten, dann müssen doch gewisse Verhältnisse vorhanden sein, welche mehr oder weniger die Uebertragung auf die verschiedenen Ortschaften ermöglichen. Nun, im Grossen und Ganzen nennen wir das eine Contagion; wir sagen dann, das muss wohl contagiös sein. Da wir nicht mehr glauben, dass die Luft das macht, und da das gleiche Wasser nicht an alle betreffenden Orte kommt, so sagen wir kurzweg: es ist Contagion. Sie mögen erklären, das sei eine schlechte Erklärung, sie sei nicht genügend, es müsse das genauer nachgewiesen werden,

indess jeder praktische Arzt muss doch zugestehen, dass wir sehr häufig genöthigt werden, uns mit dem groben Begriff der Contagion zu begnügen, weil es gänzlich unmöglich ist, in jedem einzelnen Falle den Modus der Uebertragung so im Detail zu zeigen, dass man an die Stelle der Contagion überhaupt etwa setzen könnte: die Uebertragung sei durch ein Butterbrot geschehen oder durch ein Glas Wasser oder Bier, oder es habe sich Jemand den Finger abgelutscht. Das sind Fragen, die erst durch den Zufall oder durch genaueste Aufmerksamkeit klargestellt werden. Es heisst eben meiner Meinung nach, eine falsche Exactheit in diese Dinge hineintragen, wenn man sich vorstellt, als ob bloss aus dem Umstande, dass von einer Reihe der erkrankten Personen nicht genau nachgewiesen werden kann, wie sie erkrankt sind, geschlossen werden müsse, dass sie z. B. durch Contagion von Mensch zu Mensch ihre Krankheit bekommen hätten. Wenn ich mir das z. B. für Rüdersdorf zuschneide und sage, da muss wohl einfache Contagion bestanden haben, warum soll ich es denn für Heinersdorf und für Pankow nicht auch thun? Darum war die Fragestellung des Collegen Schäfer präjudicirlich. Er fragte bloss: Ist hier nicht das Wasser anzuschuldigen? und dann sagt er: warum soll das Wasser nicht anzuschuldigen sein? Das ist seine ganze Beweisführung. Ist irgend etwas dafür beigebracht worden, dass gerade das Rieselwasser schädlich war? Durch welche Erfahrung will Herr Schäfer beweisen, dass dieses Wasser Typhus macht, oder dass es überhaupt schädlich ist? Nicht eine einzige Thatsache ausser seinen Fällen liegt vor.

Ja, m. H., was das Trinken von Wasser aus den Drains anbetrifft, so muss ich bemerken: so ganz solitär ist diese Sitte nicht etwa bei den Gärtnern, wie er meint. Ich kann die Versicherung geben, dass sehr häufig beim Besuch unserer Rieselfelder Fremde der Versuchung nicht widerstehen können, von dem Rieselwasser zu trinken. Sie brauchen nur einmal herumzuhören. Ich kann das aus directer persönlicher Anschauung bestätigen; ich habe es auch in diesen Tagen wiederholt gehört, z. B. von Mitgliedern des Abgeordnetenhauses, die mir gesagt haben: ich habe von dem Wasser getrunken, es schmeckte vortrefflich, es war sogar besser, als alles andere Wasser, was ich in der Gegend finden konnte, und keiner von diesen hat Typhus bekommen. Ich folgere daraus nicht, dass es gut wäre, wenn jeder, der auf die Rieselfelder kommt, auch von dem Wasser tränke; im Gegentheil, ich würde niemanden auffordern, das zu thun. Aber man sollte nicht vergessen, dass bis jetzt noch nicht ein einziger Fall so sicher dargethan worden ist, dass wir vom Standpunkt der exacten Aetiologie aus behaupten dürften, es sei nachgewiesen worden, dass durch Drainwasser Typhus erzeugt wird. Das sind nur Interpretationen, die faute de mieux, wenn man nichts Anderes hat, sehr plausibel erscheinen mögen.

Aber, m. H, ich möchte davor warnen, diese Art der Argumentation etwa Platz greifen zu lassen, um endlich zu den horriblen Conclusionen zu kommen, zu denen Herr Schäfer gelangt ist. Wenn man ihm folgt, so müsste ja die Stadt womöglich sofort morgen ihre ganze Rieselwirthschaft aufgeben und irgend eine ganz neue Methode der Reinigung einführen. Dazu, m. H., liegt in der That kein Grund vor.

Legen Sie auf die sechs Fälle des Herrn Schäfer so viel Werth, wie Sie wollen, so werden Sie die andere Thatsache nicht entkräften können, dass auf unseren nördlichen Rieselgütern, mit Ausnahme von Malchow, wo, wie ich sagte, ein bestimmter verunreinigter Brunnen die Bewohner des zugehörigen Hauses krank gemacht hatte, auch nicht ein einziger Fall von Typhus im Laufe der letzten Jahre vorgekommen ist. Im vergangenen Jahre (1892)

meldete einer unserer Aerzte von einem südlichen Rieselgute einen Typhusfall. Es wurde sofort recherchirt. Die Kranke war nach dem Urban gebracht und inzwischen schon gestorben. Sehr bald kam die Nachricht, der Fall habe allerdings wie Typhus ausgesehen, bei der Section aber habe sich ein grosser Beckenabscess ergeben, jedoch keine Spur von Typhus. Erst durch die genaue Untersuchung ist Alles zerstreut worden, was irgendwie als ein unter unserer eigenen Arbeiterbevölkerung oder unter unserem Dienstpersonal entstandener Typhus hätte bezeichnet werden können. So lange das der Fall ist, so lange die Rieselgüter sich sogar einer besseren Gesundheit erfreuen, als die Stadt selbst, so lange werden wir wahrscheinlich genöthigt sein, an dem System festzuhalten, welches wir gegenwärtig besitzen. Dieses System ist mit grossen Kosten eingeführt worden, es ist sehr schwer zu ändern, es lässt aber allerdings Verbesserungen zu, und nach dieser Richtung hin werden alle ernsthaften Bestrebungen Seitens der städtischen Behörden sicherlich berücksichtigt werden. Darauf können Sie rechnen. Ich bin auch überzeugt, dass die städtischen Behörden jedem sehr dankbar sein werden, der es zu ihrer Kenntniss bringt, falls an irgend einer Stelle etwas beobachtet wird, was zu einer Remedur Veranlassung geben oder zu einem verbesserten Verfahren führen könnte.

Ich will noch erwähnen, dass ich gestern Abend den neuesten Bericht unseres Arztes von Malchow, Dr. Reuter, erhalten habe. Es ist darnach wiederum mit grösster Sorgfalt auf Typhusbacterien gefahndet worden, aber Dr. Reuter giebt auch wiederum die ganz beruhigende Erklärung, dass er nach Anwendung aller Maassregeln sicher überzeugt ist, dass keine Spur von einem Typhusbacillus weder in der Sewage der grossen Abflusscanäle, noch in dem Drainwasser enthalten war. Diese Untersuchung bezieht sich gerade auf diejenigen Stellen, die speciell für die uns beschäftigenden Fälle in Frage kommen.

Also zwei Erwägungen werden wir immer festhalten müssen: bis jetzt ist noch nie in unseren Rieselwässern ein Bacillus gefunden worden und es ist überhaupt, ausser 2 Fällen im Süden, noch kein Typhusfall unter dem städtischen Arbeiterpersonal auf den Rieselgütern vorgekommen. Das ist so viel, wie in der ganzen Welt überhaupt nur von einem gesunden Verhältniss ausgesagt werden kann, und es müsste schon eine erhebliche Veränderung eintreten, wenn darin eine Wandlung geschehen sollte.

In Bezug auf die Verunreinigung des Wassers müssen wir uns übrigens nicht so anstellen, als ob jeder einzelne Bacillus, falls man ihn finden würde, schon ein ausreichender Grund für grosse Revolutionen in dem System sein müsste. Erstlich wird zu untersuchen sein, — was wir bis jetzt nicht wissen, — die Einführung von wie viel Bacillen etwa dazu gehört, um im Körper Typhus zu erzeugen. Das Publicum ist vielfach zu dem Glauben gekommen, dass jeder Bacillus eine so gefährliche Sache sei, dass man davon den Typhus bekommen könne. Dieser Vorstellung gegenüber muss ich erklären: das ist bis jetzt niemals beobachtet worden. Viel grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine gewisse Quantität von Bacillen, also eine gewisse Grösse der Verunreinigung dazu gehört, Typhus zu erzeugen, geradeso, wie das auch bei der Cholera der Fall ist, wo sicherlich nicht jeder einzelne Cholerabacillus als ein berechtigter Anfang der Krankheit angesehen werden wird, wenngleich vielleicht, weiter rückwärts gerechnet, die vielen Cholerabacillen, die jemand geniesst, einen gemeinsamen Ursprung gehabt haben mögen. Die ätiologische Untersuchung muss nothwendigerweise so weit zurückgeführt werden, dass eine Causa sufficiens gefunden wird, nicht bloss eine theoretische Causa, sondern

eine erfahrungsgemäss ausreichende Causa. Eine solche ausreichende Causa, denke ich, wird dann vorhanden sein, wenn man eine gewisse Dichtigkeit der Bacillen findet. Ob man noch weiter gehen kann, darüber lässt sich später streiten. Ich möchte aber diejenigen Herren, welche sich für die Frage von der Typhus-Aetiologie interessiren, darauf aufmerksam machen, dass es sehr wünschenswerth wäre, die eben formulirte Seite der Frage experimentell zu prüfen. Freilich wird es sich experimentell kaum ermöglichen, dass man einen einzelnen Bacillus überträgt, aber eine kleine Menge kann man übertragen und man kann dann sehen, was daraus wird. --

Auf die andere Frage, die in der vorletzten Sitzung besprochen wurde, heute aber gar nicht zur Discussion gekommen ist, nämlich auf die Frage von dem Verhältniss der Cholera nostras zur Cholera asiatica, will ich nicht zurückkommen; es dürfte richtiger sein, darauf bei einer anderen Gelegenheit zurückzugreifen und dann auf die Untersuchung der weiteren Einflüsse einzugehen, die, wie man sich durch experimentelle Untersuchungen leicht überzeugen kann, Processe erzeugen, welche im höchsten Maasse der Cholera ähnlich sind, wie namentlich durch die Injection fauliger Substanzen geschieht. Dieses wollen wir uns für ein anderes Mal vorbehalten. Für diesmal wird es genügen, die Aufmerksamkeit auf diese Frage gelenkt zu haben. Sollte es gelingen, in die Beurtheilung der Ursachen etwas mehr Methode zu bringen und nicht eine leichtgläubige und phantastische Form der Betrachtung sich ausbreiten zu lassen, die allerdings recht nahe liegt, und die so leicht dazu führt, zwischen ganz roh neben einander liegenden Erfahrungen eine organische Verbindung auszusinnen, so würde das für die Welt ein ausserordentlich glückliches und günstiges Verhältniss sein. Denn, m. H., wir dürfen uns das nicht verhehlen: nichts wäre schlimmer, als wenn in unsere Bevölkerung Sorge und Angst hineingetragen würde, wenn gerade eines von denjenigen Mitteln, welches jeder Einzelne täglich in grosser Quantität gebraucht, verdächtigt würde und ein Schluck Wasser nur noch mit Aengstlichkeit genossen werden könnte. So liegen die Dinge in der That nicht. Gerade von hier aus müssen wir im Sinne einer vernünftigen Hygieine und eines vernünftigen prophylaktischen Verhaltens sagen: alles, was zunächst geschehen kann, wird darin bestehen, dass in den Wegen, die unsere Stadt betreten hat, Verbesserungen gesucht werden, welche noch mehr als seither uns vor der Möglichkeit irgend welcher nachtheiligen Einflüsse sichern.

Wenn ich als Beispiel auf die Wasserwerke verweisen darf, so befinden wir uns ja gerade in dem Stadium, wo dieselben wesentliche Verbesserungen erfahren sollen. Es war zweifelhaft geworden, ob die bisherigen Stralauer Wasserwerke nicht in ungünstigen Beziehungen sich befinden. Die Stadt hat in Folge dessen alle Mittel aufgewendet, um ein ganzes Stück weiter hinauszugehen bis zum Müggelsee und von da aus namentlich die östliche Stadt in reichlichem Maasse mit einem tadelfreien Trinkwasser zu versorgen. Dieses neue Wasser wird im Laufe dieses Jahres in die Röhren einfliessen, und unsere Bevölkerung wird im nächsten Sommer, wie ich hoffe, schon mit dem verbesserten Schutz versehen sein, so dass, wenn wirklich irgend welche Gefahren sich im Laufe dieses Sommers ergeben sollten, sie jedenfalls noch um ein erhebliches geringer sein würden, als sie es im vorigen Jahre waren, wo wir das weniger gute Wasser von Stralau zu trinken hatten.

Wie man diese Verbesserungen ausführt, so wird die Stadt unzweifelhaft auch in der Anlage von Filtern und sonstigen Einrichtungen, sowie in der Wahl der Entnahmestellen sehr sorgfältig vorgehen. Vielleicht wird endlich auch ein allgemeines Gesetz ergehen, welches die

Flüsse mehr vor den Verunreinigungen der Anwohner sichert, als es in diesem Augenblick der Fall ist. Es fehlt uns jetzt auf diesem Gebiet Alles, was angerufen werden kann, um einen Schutz der Bevölkerung herbeizuführen. Es ist aber zu hoffen, dass, nachdem man jetzt an den Gedanken des Reichsseuchengesetzes herangegangen ist, wir in kurzer Zeit mehr in der Lage sein werden, von den Vortheilen zu profitiren, welche unsere grossen Flüsse uns darbieten.

Sitzung vom 22. Februar 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr E. Hahn.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **L. Landau** demonstrirt mehrere (5) frische Präparate von **Pyosalpinx duplex** und ein **Myxo-Sarcorm des Uterus**, welche er bezw. Herr Th. Landau in den letzten Tagen operirt hat. Er behält sich vor, bei Gelegenheit eines Vortrages über Becken-Abscesse auf die Untersuchungen einzugehen.

2. Hr. **B. Fränkel: Demonstration einer exstirpirten Epiglottis.**
M. H., ich möchte Ihnen ein Präparat zeigen. Es ist eine exstirpirte Epiglottis. Da, wo eigentlich der freie Rand sitzen sollte, sehen Sie eine Geschwulst von blumenkohlähnlichem Aussehen, die auf der rechten Seite im Zerfall begriffen ist. Ich hatte die Diagnose durch Herausnahme eines Stückchens mit der schneidenden Zange gesichert. Es handelt sich um ein Cancroid. Die mikroskopische Untersuchung zeigt epitheliale Zapfen und Nester mit relativ wenig Perlen. In Folge dessen gab ich dem Patienten den Rath, sich die Geschwulst chirurgisch exstirpiren zu lassen. Herr James Israel hat gestern vermittelst der Pharyngotomia subhyoidea die Epiglottis herausgenommen, so dass die Geschwulst total entfernt worden ist und die Schnittfläche sich überall im Gesunden befindet. Herr Israel wird gelegentlich über den weiteren Verlauf hier berichten.

3. Hr. **Pariser**: Bericht über einen **Fall von schwerer Anaemie**, entstanden durch Bothriocephalus latus. M. H.! Wenn ich für einige Augenblicke um Ihr Ohr bitte, so geschieht dies, weil ich mir erlauben möchte, auf eine in unserer Heimath seltene Aetiologie für schwere Anaemie wieder einmal aufmerksam zu machen und weil ich die Corpora delicti dieser Aetiologie Ihnen demonstriren möchte. Ich meine schwere Anaemien, hervorgerufen durch Bothriocephalus latus, und es sind die Eier dieser Taenie, die ich Ihnen im mikroskopischen Präparate zu zeigen beabsichtige.

Vor ca. 3 Wochen kam ein junges Mädchen von ca. 20 Jahren in meine Behandlung, das über verschiedene wechselnde Beschwerden seitens des Magens und Darmes zu klagen hatte, das aber objectiv das Bild einer schweren Anaemie darbot: Sämmtliche sichtbaren Schleimhäute sehr blass, seit 2 Jahren Abnahme des Gewichts, Abnahme der Kräfte etc. Milzvergrösserung konnte ich nicht sicher nachweisen. Das gefärbte Blutpräparat zeigte eine erhebliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Excremente sah ich in den letzteren sofort eine grosse Menge von Gebilden, die ich (an ihrem charakteristischen Säckel) für Bothriocephalus-Eier erkannte. Also ein hierorts seltener Befund, denn der Grubenkopf ist bekanntlich

in unserem engeren Vaterlande ein Fremdling; die Trägerin ist vor $1^1/_2$ Jahren von der russischen Grenze nach Berlin gekommen. Nach eingeleiteter Cur gingen ungefähr 7 m des Wurmes ab; es konnte indess nicht constatirt werden, ob der Kopf mit entleert wurde. Neben dem Bothriocephalus kam ein verkümmertes Exemplar von Taenia saginata zum Vorschein. Die Beschwerden seitens des Magens und Darmes hörten sofort nach dem Abgang des Bothriocephalus auf; worauf hinzuweisen mir aber wichtiger ist, auch von der Anaemie kann ich sagen, dass sie bereits wohl im Rückgange begriffen ist, denn in 14 Tagen steigerte sich das Gewicht um $2^1/_2$ Pfund. Das Aussehen der Patientin ist ein sichtlich besseres geworden.

M. H.! Bothriocephalus latus ist kein unbekanntes Moment in der Aetiologie für schwere anaemische Zustände. So hat z. B. erst im vergangenen Jahre auf dem letzten Congress für innere Medicin Herr Birch-Hirschfeld dieser Aetiologie Erwähnung gethan, sodann Herr Krönig in der Gesellschaft der Charité-Aerzte, und im November des vergangenen Jahres Herr Remboldt im Verein der Aerzete des Steiermark. 1890 wies Rumberg auf die Wahrscheinlichkeit hin, Jugendformen gewisser Bandwurmarten, unter denen sich auch Bothriocephalus latus befindet, könnten die Ursache zu schweren anaemischen Zuständen abgeben. Die Publicationen von Botkin, Reyher, Rumberg stützten dann diese Vermuthung durch casuistisches Material. Es frägt sich nur, woher es komme, dass der Wurm bei verhältnissmässig wenigen seiner Wirthe anaemische Erscheinungen hervorrufe, während er in seiner Heimath ein ziemlich häufiger Insasse des menschlichen Darmrohres ist. — Man nimmt heutzutage an, es treffe für die Bothriocephalus-Anaemie dieselbe Voraussetzung zu, die Lussana für die Anchyolostomiasis plausibel gemacht hat, nämlich es handle sich um die Infection des Organismus mit einem vom Parasiten, und zwar nur von kranken oder gar todten Parasiten, gebildeten Toxin. — Aber, wie dem auch sei, ich wollte mir nur erlauben, auf eine Gelegenheitsursache zur Bleichsucht hingewiesen zu haben, die bei uns wohl nicht zu den naheliegenden gehört, denn der geographische Verbindungsbezirk des Parasiten ist ein ziemlich beschränkter und er überschreitet selten seine Grenzen.

Tagesordnung.

1. Hr. Nitze: **Zur Photographie der Harnblase** mit Demonstrationen. (Siehe Theil II.)

Discussion.

Hr. Virchow: Ich wollte mir nur erlauben, zu bemerken, dass neulich sowohl in der Akademie als auch in der Anthropologischen Gesellschaft neue colorirte Aufnahmen gezeigt worden sind, welche in der That nichts zu wünschen übrig liessen; namentlich war das menschliche Gehirn in durchaus natürlicher Färbung aller einzelnen Theile so ausgezeichnet wiedergegeben, dass man glauben könnte, das Original vor sich zu sehen. Hoffentlich wird diese Phase der Photographie auch für die medicinische Ikonographie nicht unbenutzt vorübergehen.

Hr. Nitze: Das ist das Dreiplattenverfahren. Das dauert eben für meine Zwecke zu lange; es ist eine Stunde Expositionszeit nothwendig.

Hr. Robert Kutner: M. H.! Bevor ich auf den Gegenstand, über den Herr Nitze vorgetragen hat, selbst eingehe, gestatte ich mir, zu bemerken, dass ich mich mit der Auffassung desselben bezüglich meiner Antheilnahme an der Entwicklung der Harnblasen-Photographie nicht einverstanden erklären kann, speciell mit seiner Angabe nicht, dass ich nur seine theoretischen Angaben praktisch ausgeführt hätte. Dass Herr Nitze früher schon die Idee gehabt hat, photographiren zu wollen, ist unbestreitbar; wie wenig weit er aber

selbst theoretisch der Verwirklichung vor meinen Versuchen näher gekommen ist, ist ebenso klar ersichtlich. Im Anhang an seine „Cystoscopie“ erwähnt er die beiden, nach seiner Ansicht theoretisch einzig möglichen Wege, Bilder des Blaseninnern zu gewinnen. Bezüglich No. 1 („Projection des Bildes nach Aussen“) hat er, wie es dort ohne nähere Angabe des Verfahrens heisst, Versuche angestellt, die resultatlos verlaufen sind; mit No. 2 („Auffangen des Bildes im Rohre“) hat er gar keine Versuche gemacht, der theoretische Weg aber, wie er ihn angiebt, war und ist unausführbar. Man stelle sich vor: man wolle in ein Cystoskop, das einem Patienten schon eingeführt ist, in einem dunklen oder halbdunklen Zimmer eine stöpselartige Vorrichtung einbringen, ohne dass man überhaupt weiss, wo das aufzunehmende Bildchen sich befindet und man solle während dieser ganzen Manipulation das Cystoskop absolut ruhig fixiren — dann wird man die Unausführbarkeit des Gedankens in dieser Form einsehen. — So war der Stand der Dinge, als ich meine Versuche begann; jedenfalls war die Sachlage wenig ermuthigend. Hierzu kam, dass Herr Nitze mir selbst gegenüber im Verlaufe meiner Versuche seine Zweifel an der Möglichkeit, Bilder des Blaseninnern durch die Photographie überhaupt zu gewinnen, mehr als einmal aussprach. Nachdem ich alle Vorbedingungen, auch die photographischen, genau studirt, dann ein eigenes Instrument zum Auffinden des aufzunehmenden Bildchens, eine besondere Camera, endlich ein Stativ zum Fixiren des Cystoskops während des Photographirens construirt hatte, gelang es mir nach Ueberwindung unendlicher Schwierigkeiten dennoch, brauchbare, wenn auch noch nicht vollendete Bilder des Blaseninnern zu erhalten. Der Begriff „brauchbar“ ist nun allerdings ein relativer. Ich erachte die Anwendung desselben im vorliegenden Falle dann für berechtigt, wenn Jeder, der sich mit cystoskopischen Dingen beschäftigt, auf den ersten Blick deutlich erkennt, was die Photographie darstellen soll. Das aber war bei meinen damaligen Bildern schon zweifellos der Fall, wie diejenigen von Ihnen vielleicht bestätigen werden, die cystoskopisch genügend geschult sind. Meine damaligen Resultate habe ich in No. 48 des Jahrganges 1891 der „Deutschen medicinischen Wochenschrift“ unter dem Titel: „Ueber Photographie innerer Körperhöhlen, insbesondere der Harnblase und des Magens“[1]) veröffentlicht. Wie wenig sich mein Verfahren mit der „theoretischen Idee“ von Herrn Nitze deckt, davon kann sich Jeder selbst überzeugen, der seine Ausführungen (in der Cystoskopie) mit denen in meiner eben genannten Publication vergleicht! —

Ich glaube deshalb für mich in Anspruch nehmen zu dürfen: 1. Die ersten photographischen Bilder bei elektrischem Glühlichte überhaupt (trotz relativ kurzer Exposition) erhalten zu haben — eine Thatsache, deren Möglichkeit Herr Prof. Vogel (aus Charlottenburg) mir gegenüber damals vorher mehrfach stark bezweifelt hat; 2. die erste in sich geschlossene Methode angegeben zu haben, photographische Bilder des Blaseninnern zu gewinnen; 3. die ersten photographischen Bilder von Körperhöhlen, spec. der Harnblase hergestellt zu haben; 4. das erste Mal die photographischen Bedingungen klar gestellt zu haben, die bei Körperhöhlenphotographie als wesentlichste in Betracht kommen. —

Dass die Bilder, die Ihnen Herr Nitze heute vorgelegt hat, besser sind,

1) Separatabdruck bei den Acten der „Berliner medicinischen Gesellschaft“ deponirt.

als die meinigen, ist unleugbar; dafür sind sie aber auch ca. $1^1/_2$ Jahre älter. Ich habe Ihnen hier meine damaligen Bilder (normale Falte am Orific. intern., gelappte Falte des Orific. intern. bei Prostatahypertrophie, Balkenblase, Blasenstein) mitgebracht. Dass dieselben noch vervollkommnet werden konnten, habe ich auch damals nie bezweifelt — vielmehr habe ich in meiner Publication direct darauf hingewiesen, worauf diese Verbesserungen sich zu erstrecken hätten. Ich selbst war währenddessen durch eine längere Studienreise (nach Wien und Paris) verhindert, mich mit dem Gegenstande im Moment weiter zu beschäftigen. Ich freue mich aber aufrichtig, dass inzwischen Herr Nitze in Fortführung desselben so schöne Resultate erreicht hat; gefälliger Weise hat er auch meine Bezeichnung „Cystophotographie" adoptirt. —

Ich glaube nun allerdings, dass auch der von mir gewählte Weg in demselben Momente glänzende Resultate giebt, wo es der Photo-Chemie gelingt, für das Trockenverfahren ebenso feinkörnige resp. fast kornlose Platten zu schaffen. wie sie beim nassen Verfahren in Anwendung kommen; est ist dies eine rein photographisch-chemische Frage der Zeit. Auch darauf wies ich in meiner damaligen Publication schon hin, dass der von mir beschrittene Weg keineswegs der einzig mögliche sei. Uebrigens meine ich, dass sich das ganze Verfahren noch derart modificiren und verbessern lässt, dass man die Vergrösserung der kleinen Bildchen überhaupt entbehren kann. Hierdurch würde dann ev. Dreierlei gewonnen: 1. eine bedeutende technische Vereinfachung; 2. noch feinere Detailirung und noch grössere Plastik; 3. die ev. Möglichkeit der Anwendung der Momentphotographie durch elektrisches Verglühen von Magnesiumdraht. —

Bei dieser Gelegenheit möchte ich mir noch eine Bemerkung zu dem neulichen Vortrage hierselbst von Herrn Lassar bezüglich der Photographie der Köpfe in Lebensgrösse gestatten. Es wurde dabei erwähnt, dass die Resultate nur dadurch erreicht wurden, dass eine besondere „neue" Blitzpatrone aus Magnesium (von Eugen Haak in Stuttgart) zur Verwendung kam. In Gemeinschaft mit Herrn Heller (technischem Director bei Siemens & Halske) habe ich als Erster schon im Jahre 1890 experimentell nachgewiesen, dass sich Magnesiumblitze durch den electrischen Strom, sowohl, wenn dieses drahtförmig, wie wenn es pulverförmig ist, erzeugen lassen. Wir stellten dabei fest, das sich ein Blitz aus Magnesiumpulver durch den electrischen Strom am Einfachsten dadurch erzeugen lasse, dass man Magnesium mit Kalichloricum gemischt in eine Schale schüttet, zwei Drähte hineinleitet, deren Spitzen von einander nur geringen Abstand haben und im gewünschten Moment den Strom schliesst. Der überspringende Funke entzündet das Kalichloricum-Magnesiumgemisch und erzeugt einen wundervollen Magnesiumlichtblitz. Auch aus Magnesiumdraht gelang es uns unter bestimmten Voraussetzungen durch Verglühen desselben mittelst des electrischen Stromes Lichtblitze (ohne eine irgendwie explosible Begleiterscheinung) zu erhalten: gerade dies dürfte für die Zwecke der Körperhöhlenphotographie in Betracht kommen.

Die photographischen Resultate meines früheren Lehrers freuen mich übrigens schcn aus dem Grunde besonders, weil die Möglichkeit der erfolgreichen Gastrophotographie durch dieselben erheblich an Chance gewonnen hat. Die technischen Schwierigkeiten derselben sind allerdings sehr grosse. Die grösste Schwierigkeit, die jedoch in Kurzem ganz überwunden sein wird, bot es, weiche elastische Sonden zu erhalten, in deren Wand die stromleitenden

Drähte eingewebt sind. Das sehr einfache Modell meiner gastrophotographischen Sonde, deren technische Herstellung, wenn auch noch nicht in nächster, so doch in absehbarer Zeit in Aussicht steht, erlaube ich mir, Ihnen in der Zeichnung[1]) hier vorzulegen.

Hr. Nitze: Zunächst möchte ich dem Herrn Vorredner im Interesse seiner Kranken den Wunsch aussprechen, die Harnblase mit seinen „Magnesiumblitzen“ in Frieden zu lassen. Ganz abgesehen von der Gefährlichkeit derartiger extravaganter Versuche ist es ja klar, dass sich „Magnesiumblitze“ nicht für die Kystophotographie eignen; hier lässt sich nur das Glühlicht verwerthen.

Was die ersten Ausführungen des Herrn Kutner betrifft, so weiss ich nicht, was derselbe eigentlich will. Ich habe selbst angeführt, dass er den Versuch gemacht hat, das Blaseninnere zu photographiren und dass er Photogramme erhalten hat, die man allenfalls als Kystophotographien bezeichnen kann. Ich habe aber auch der Wahrheit gemäss gesagt, dass diese Bilder vollständig unbrauchbar waren und dass sich Herr Kutner bei Ausführung seiner Versuche streng an die von mir in meinem „Lehrbuch der Kystoskopie“ gegebenen Vorschriften gehalten hat, dass er einfach meine an genanntem Ort ausführlich begründete Methode der Kystophotographie praktisch ausgeführt hat. Daran ändert die Rede des Herrn Kutner nichts; ein geistiges Eigenthum kommt ihm an diesen Dingen nicht zu.

Was nun die Bemerkung des Herrn Kutner anbetrifft, dass die von mir angegebene Einführung der Stäbchen in das Instrument im Dunkeln nicht möglich sei, so ist Herrn Kutner die Unrichtigkeit dieser Bemerkung sehr wohl bekannt; er weiss sehr wohl, dass durchaus keine völlige Dunkelheit nothwendig ist, ja dass man ohne jeden Schaden eine halbe photographische Lampe brennen lassen kann. Ich will die verehrte Gesellschaft mit einer ausführlichen Erörterung dieser Dinge nicht ermüden, erbiete mich aber gern, den Herren, die sich für diese Dinge interessiren, zu demonstriren, dass sich meine erste, in meinem Lehrbuch geschilderte Methode der Kystophotographie sehr leicht ausführen lässt.

Zum Schluss noch ein Wort über die Behauptung des Herrn Kutner, dass ich ihm gegenüber geäussert hätte, es sei wohl kaum möglich, brauchbare kystophotographische Bilder zu gewinnen. Diese Behauptung ist unrichtig, wie ein Jeder begreifen wird, der den betreffenden Passus meines Lehrbuches gelesen hat, in dem ich die zukünftige Gewinnung kystophotographischer Bilder als etwas Selbstverständliches bespreche. Ich habe vielmehr gesagt, dass ich nicht glaube, dass Herr Kutner etwas erreichen werde und in dieser Prognose habe ich mich nicht getäuscht; hätte Herr Kutner brauchbare Photogramme erzielt, so würde er sie ja jetzt gezeigt haben.

---

1) Zeichnung bei den Acten der „Berliner medicinischen Gesellschaft“ deponirt.

Sitzung vom 1. März 1893.

Vorsitzender: Herr B. Fraenkel, später Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Abraham.

In Folge einer Aufforderung der Aerztekammer ernennt die Versammlung einen Delegirten in das Specialcomité der Provinz Brandenburg und des Stadtkreises Berlin für den internationalen medicinischen Congress in Rom und wählt als solchen Herrn B. Fraenkel.

Vor der Tagesordnung:

1. Hr. R. Langerhans: **Demonstration eines Präparates von Myoma laevicellulare malignum.**

Meine Herren! Gestatten Sie mir, Ihre Aufmerksamkeit auf einen sehr seltenen und äusserst interessanten Geschwulstfall zu lenken. Es handelt sich, um das gleich zu sagen, um ein Myoma laevicellulare malignum. Die Organe, welche auf diesen Tellern hier liegen, stammen von einer 60 jährigen Arbeiterfrau, welche heut vor acht Tagen in der Charité auf der Gusserow'schen Abtheilung gestorben ist und am vergangenen Freitag, den 24. Februar, von mir im Pathologischen Institut secirt wurde. Die Frau hatte seit ihrem 40. Lebensjahre ein allmähliches Stärker- und Härterwerden des Unterleibs bemerkt; es war ihr dann — wann, weiss ich nicht — der Rath ertheilt worden, die Geschwülste, welche sie habe, durch eine Operation entfernen zu lassen. Damals hat die Patientin nicht eingewilligt. Im vergangenen Jahre aber hat sie selbst die Operation gewünscht, als sie durch eine starke profuse Blutung gezwungen war, um Aufnahme in der Charité zu bitten. Die Operation wurde jedoch abgelehnt, weil sie nicht mehr indicirt erschien. Die Patientin verliess in Folge dessen das Krankenhaus. Am 15. Februar d. J. kam sie wiederum in die Charité, nun mit ausserordentlichem Oedem der Beine und starker Athemnoth. Sie starb dann, wie gesagt, am 22. unter Erscheinungen seitens des Herzens und der Lungen.

Bei der Section fand ich nun zunächst in der linken Lunge eine grosse Anzahl Knoten von Hanfkorngrösse bis etwa Taubeneigrösse. Diese Knoten sitzen theils mitten im Lungenparenchym, theils dicht unter der Pleura und sind dann zum Theil über der Oberfläche der Pleura pilzförmig hervorgewachsen, wie z. B. dieser Knoten hier (Demonstration). Alle diese Knoten haben eine weiche Consistenz und auf der Schnittfläche eine schwach röthlich-graue Farbe, ein ziemlich homogenes Aussehen; sie sind scharf begrenzt, aber nach innen unmittelbar von dem alveolären Lungenparenchym umgeben. Es existirt dort keine Kapselbildung oder dergleichen. In der rechten Lunge wiederholen sich ganz dieselben pilzförmigen kleineren und grösseren Knoten unter der Pleura und im Parenchym. Ausserdem aber existirt hier ein grösserer Knoten, welcher während des Lebens eine vollständige Dämpfung auf der rechten Seite der vorderen Fläche des Thorax verursacht hatte. Dieser Knoten reichte nach oben bis über die Clavicula, abwärts bis in den dritten Intercostalraum, nach der Mittellinie zu, zum Theil etwas über die Mitte des Sternums, und nach aussen bis an die vordere Axillarlinie. Bei der Abnahme des Sternums sah man zunächst nur diese Knoten (Demonstration); die Lunge lag hinter demselben, war zum Theil atelektatisch. Im Herzen fand sich ausser starker Trübung und vorgeschrittener Fettmetamorphose eine starke Fragmentation des Myocardiums. Von den anderen Organen habe ich Ihnen nur noch die Nieren und die grossen Geschwulstmassen mitgebracht, welche mit dem Uterus im Zusammenhang stehen.

Ich will ganz kurz erwähnen, dass ein chronischer Milztumor bestand und Hepar lobificum, die Leber also durch Syphilis verändert war.

Sie sehen nun hier eine grössere Anzahl der grossen Geschwulstknoten, welche scheinbar wenig mit einander im Zusammenhang stehen. Die Blase befindet sich an der vorderen Fläche dieses grössten Knoten, ist mit demselben durch lose Adhäsionen verbunden und etwas in die Länge ausgezogen. Hinter der Blase beginnt die glattwandige Vagina, welche in einem weiten, halbkreisförmigen Bogen nach rechts herum verläuft und hier ohne bestimmte Grenzen in das Collum uteri und nachher in das Corpus uteri übergeht; mit Collum und Corpus eine Länge von 33 cm hat. Das Collum uteri ist noch zu erkennen an den einzelnen Naboths-Eiern, welche hier in der Schleimhaut liegen. Ungefähr in der Gegend des inneren Muttermundes beginnt in der Uterushöhle ein rothbrauner, frei beweglicher Körper, welcher nur in der Gegend der rechten Tube festsitzt. Dort geht dieses Haematom über in ein stark vascularisirtes Gewebe, welches seinerseits weiterhin nach links in ein grauweisses rothes, weiches Geschwulstgewebe übergeht. Diese Geschwulstmassen im Innern des Uterus haben den Scheitel des Uterus durchbrochen und sind nach oben pilzförmig als dieser beinahe kindskopfgrosse Knoten hervorgewachsen. Ein zweiter Knoten, den ich schon erwähnte, liegt dicht vor diesem Knoten, etwas unterhalb desselben. Er ist jetzt kleiner, als er ursprünglich war, weil er im Centrum cystisch entartet ist und mehrere Tassenköpfe von bräunlicher Flüssigkeit abgeflossen sind. Dieser Knoten ist in den äusseren Theilen grauweiss; nach innen zu folgen grössere, gelbe, in Fettmetamorphose begriffene Stellen. Im Centrum finden sich einige fibröse Züge und die multiplen cystischen Erweichungen. Der Knoten ist etwas härter als der zuerst beschriebene. Dieser zeigt in seinen äusseren Theilen, namentlich in den oberen, eine graurothe Farbe, markige Consistenz und in den centralen Parthien theils gelbliche, in Fettmetamorphose befindliche Stellen, theils auch eigenthümlich gelblich-bräunliche pigmentirte Parthien, welche lebhaft an die Farbe der Haemochromatosis des Darms erinnern, welche bekanntlich von v. Recklinghausen und Jürgens zuerst beobachtet ist. Ganz unabhängig von diesen beiden Tumoren findet sich ferner in der rechten Seite ein kindskopfgrosser Tumor, welcher am Uterus deutlich subserös sitzt. Dieser Tumor hat ein sehr festes Gefüge; man sieht auf der Schnittfläche die bekannten verfilzten, etwas glänzenden Züge, wie sie gewöhnlich beim Fibromyom zu beobachten sind. Zwischen diesem Tumor und dem zuerst erwähnten sitzt hier noch ein apfelgrosser Knoten, der zum Unterschied von den vorher erwähnten keine glatte, sondern eine feinhöckerige Oberfläche hat und zum grössten Theil verkalkt ist. Zur Anfertigung dieser Schnittfläche musste die Säge zu Hülfe genommen werden. In dem Uterusparenchym selbst sitzt dann noch eine grosse Anzahl hanfkorn- bis wallnussgrosser Knoten, die sich zum Theil leicht ausschälen lassen und ebenfalls zum grossen Theil verkalkt sind. Hinten und unterhalb des grössten, des mannskopfgrossen Geschwulstknoten liegen zwei ebenfalls grössere Knoten, welche wiederum in ausgedehnter Weise mit Kalksalzen durchsetzt, ganz hart erscheinen. Nach links hin stehen mit dem mannskopfgrossen Tumor zwei andere, etwa apfelgrosse Knoten im Zusammenhang, welche cystisch erweicht sind und deutlich fluctuiren.

Zum Schluss muss ich noch zwei Knoten erwähnen, welche etwa 17 cm oberhalb des Anus fungös in das Rectum vorgewuchert sind, einen oberen, etwa wallnussgrossen und dicht darunter einen anderen bohnengrossen. Bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich, dass die härteren Tumoren gewöhnliche Fibromyome sind, dass aber dieser

mannskopfgrosse Tumor, namentlich in den jüngeren Parthien, überwiegend aus glatter Musculatur besteht; grössere Abschnitte enthalten nichts als glatte Muskelzellen, gar keine Beimischung von Bindegewebe. Nur in den älteren centralen Parthien ist ausser den in regressiver Metamorphose befindlichen Muskelzellen, eine grössere Masse von sehr derbem, meistens sehr zellenarmem Bindegewebe zu sehen. Der markige Tumor, welcher von der Innenfläche des Uterus aus nach oben durchgewuchert ist, besteht nur aus glatter Musculatur; ich habe nirgends zwischen den Muskelzellen Bindegewebe gefunden. Nur allein in der Adventitia der Gefässe sind hier und da kleine beschränkte Rundzellenwucherungen zu sehen, was übrigens auch von früheren Beobachtern bei reinem Myoma laevicellulare erwähnt worden ist. Eigentliches fibrilläres Bindegewebe sowie die eigentlichen Spindelzellen fehlen vollständig. Es besteht der ganze Knoten aus glatten Muskelzellen und zwar sind diese meistens in den äusseren Theilen gut erhalten. Damit stimmen histologisch die Tumoren in den beiden Lungen fast vollständig überein; der einzige Unterschied, welcher zu sehen ist, besteht darin, dass die Tumoren in den Lungen zum grössten Theil vorgeschrittene Fettmetamorphose zeigen, was hier in den äusseren Theilen des primären Geschwulstknoten nicht beobachtet ist. Ferner sind die Elemente in den secundären, metastatischen Lungenknoten etwas grösser; sie zeigen hier und da etwas abweichende Formen, wie sie übrigens in der Literatur auch schon erwähnt sind. Es kommen nämlich glatte Muskelzellen vor, die auffallend kurz sind; ferner Muskelzellen, welche nur an einer Seite, an einem Pol einen Ausläufer haben, am andern Pol rund sind; ferner Zellen, welche an beiden Polen Ausläufer haben, die sich verästeln und schliesslich noch eine grössere Anzahl von glatten Muskelzellen, welche an der Stelle der Anschwellung des Leibes stärker angeschwollen sind, halbkugelförmig und schliesslich auch fast kugelförmig erscheinen.

Wir haben also hier, wenn ich kurz recapituliren darf, den seltenen Fall, dass sich neben einer grossen Anzahl von Fibromyomen, welche eine auffallende Neigung zur Verkalkung zeigen, zwei Geschwulstknoten finden, von denen der eine überwiegend aus glatter Muskulatur, der andere rein aus glatter Muskulatur besteht. Dieser letztere Knoten ist maligne geworden, hat den Uterus durchwuchert und eine grosse Reihe von Metastasen in den Lungen gemacht.

Zum Schluss möchte ich noch auf die beiden Nieren hinweisen, welche durch die Compression, welche die Geschwulstmassen auf die Ureteren ausgeübt haben, hydronephrotisch geworden sind. Die erweiterten Calices der linken Nieren enthielten eine grosse Menge kleiner, kaum hirsekorngrosser Steine.

2. Hr. **Treitel**: M. H., durch das Entgegenkommen des Herrn, den ich hier vorzustellen mir erlaube, bin ich in der Lage, Ihnen eine zwar seltene, aber, wie ich glaube, doch praktisch wichtige Missbildung zu zeigen. Der Herr consultirte mich wegen seiner Nase. Ich fand darin eine **angeborene Verwachsung des Septums mit der unteren Muschel.** Dabei fiel mir aber auf, dass er eine offene Nasensprache hat. Das konnte ich aus dem Befunde der Nase nicht erklären. Ich sah in Folge dessen den Hals nach und fand Folgendes. Das weiche Gaumensegel ist an sich lang genug, aber missgestaltet, indem der Gaumen nach rechts verzogen ist und auch das sehr kurz gerathene Zäpfchen sich nach rechts legt — das Bild wie bei Lues, aber diese ist hier ausgeschlossen. Dagegen ist der harte Gaumen zu kurz gerathen und die hinteren Platten sind nicht genügend verwachsen. Die Lücke ist jedoch von Schleimhaut überbrückt. Man kann daher den Defect nur beim

Nachfühlen merken. Aus der Literatur erinnere ich mich nur an einen im vorigen Jahre von Herrn Dr. Kayser in Breslau beschriebenen Fall.

Tagesordnung.

3. Hr. Karewski: **Ueber Fistula colli congenita** mit Demonstrationen.[1])

Trotz vieler Arbeiten über Fistula colli congenita aus letzter Zeit herrscht keine volle Klarheit über Genese und Zusammenhang dieser interessanten Bildungen. Allgemein anerkannt ist, dass die Halskiemenfisteln aus Ueberresten des Rabl'schen Kiemenganges hervorgeht (Kostanecki-Milecki), und dass die tiefen Dermoide ebenso wie die branchiogenen Geschwülste in engster Beziehung dazu stehen. Aber für letztere wollen Sachs, Schnitzler und Gussenbauer auch den 3. und 4. Schlundbogen in Anspruch nehmen und Gussenbauer hält es nicht für ausgeschlossen, dass es sich um abnorme Anlagen von Lymphdrüsen handele. Erst eine grössere Reihe klinisch und histologisch genau untersuchter Fälle wird die endgültige Lösung dieser Frage ermöglichen. K. hat in 10 Jahren im jüdischen Krankenhause 14 cong. Fisteln, 6 Dermoide gesehen. Von den 14 Fällen waren 7 incomplete äussere, 6 complete, und 1 incomplete innere in Folge Verödung der äusseren Oeffnung einer vollständigen entstanden. Die äussere Oeffnung sass 10mal dicht über der Articulat. sternoclavicular, 4mal höher in der Gegend zwischen Ringknorpel und Os hyoides, 1mal befand sie sich median, sonst stets lateral (7 rechts, 6 links), 2 fand K. bei Kindern unmittelbar nach der Geburt, 4 im Alter von 2—10 Jahren, 4 von 10 bis 20, 4 bei Erwachsenen. Nur bei 8 wurde die Affection gleich in den ersten Lebenstagen bemerkt, 3mal kannte man keinen Grund für die Entstehung, 3mal beschuldigte man Drüseneiterung. 2mal konnte K. selbst die Entstehung der completen Fistel aus einer Geschwulst verfolgen. Es kann aber auch eine seitliche Halsfistel nach Incision eines Dermoids entstehen, die alle Charactere einer Drüsenfistel trägt, wie K. in einem Fall sah. Es kann also eine complete Fistel aus einer incompleten inneren hervorgehen und eine incomplete äussere aus einem eigentlichen Dermoid, das spontan aufbricht oder künstlich eröffnet wird. Letzteres ist jedenfalls häufiger als der Spontandurchbruch des Dermoids zu incompleter äusserer. Ausser K.'s 3 Fällen sind 6 in der Literatur in erster Lebenszeit aus Halstumoren entstandene Fisteln complete. Von 5 nach dem 5. Lebensjahr entstandenen sind 4 auf operative Eingriffe zurückzuführen — also nicht congenital, sondern congenital angelegt.

Eine andere Anzahl incompleter äusserer Fisteln kommt dadurch zu Stande, dass eine complete von innen her obliterirt, ein Vorgang, den K. 2mal verfolgen konnte. 7mal aber handelte es sich um incomplete äussere Fisteln, wo diese Obliteration schon intrauterin erfolgt war. Von diesen war 1 Fall besonders bemerkenswerth, weil die exstirpirte Fistel eine sie vollkommen umschliessende Hülle von Netzknorpel zeigte und die Innenwand reichlich Drüsen enthielt. K. macht auf die Seltenheit dieses Vorkommens aufmerksam und weist auf die Analogie mit Virchow's Fall von tiefem auricularem Dermoid und mit den abgesprengten auricularen Enchondromen hin, von denen er einige besonders schöne Specimina beobachtet hat.

Die übrigen mikroskopischen Befunde weichen nicht sonderlich von dem gewöhnlichen Befunde ab. Ein hervorragend schönes Exemplar von completer Fistel zeigte ganz denselben Bau (folliculares lymphadenoides

---

1) Der Vortrag wird in extenso in Virchow's Archiv veröffentlicht werden.

Gewebe mit Epitheleinsprengungen), wie diejenigen von Gussenbauer's Fällen, die ihn zu der Vorstellung, diese Gebilde stammen von abnormen Lymphdrüsenanlagen ab, gebracht hatten. Indess hatte G. sich besonders darauf gestützt, dass bei seinen Beobachtungen die die Vena jugularis begleitenden Lymphdrüsen gefehlt hatten, während K. sie vorfand.

Die von K. untersuchten Dermoide zeigten alle ein fibröses Grundgewebe mit Rundzelleninfiltration und eine Bedeckung von mehrschichtigem Pflasterepithel. Follicularen Bau konnte er dort nicht entdecken. Von besonderer Wichtigkeit für die entwickelungsgeschichtliche Bedeutung der Halskiemenfisteln ist ihre Beziehung zu Nerven und Gefässen und ihr Verlauf. Was letzteren betrifft, so kann man ihn ohne Operation oder Obduction nur bei completen Fisteln mit Sicherheit feststellen. Sondirung ist ganz unsicher, weil man leicht eine fausse route machen kann. K. glaubt, dass darauf vielleicht ein Theil der beobachteten „Kehlkopffisteln" zu beziehen ist, die sich als Fiction herausgestellt haben. Von den 6 vollständigen Fisteln endeten 3 auf der Tonsille, 2 am freien Rande des hinteren Gaumenbogens, 1 mal konnte die innere Oeffnung nicht mit Sicherheit localisirt werden. Die unvollständigen gingen 5 mal zum Proc. styloid (operativer Befund), 1 mal zum Os hyoides, 1 mal nicht auffindbares oberes Ende.

7 mal wurde durch die Operation die anatomische Lage mit Sicherheit festgestellt. Diese ist immer dieselbe. Die Fistel geht von der Haut durch den M. subcutaneus colli, parallel dem Sternocleidomastoideus in immer tiefere Schichten, liegt erst über Sternothyreoideus und Sternohyoideus, läuft zum grossen Zungenbeinhorn, gelangt zwischen die Carotiden, begiebt sich unter den Biventer mandibulae, wird vom Stylopharyngeus und Styloglosseus gekreuzt und endet in der seitlichen Pharynxwand als vollständige, oder am Proc. styloid als unvollkommene Fistel. Die Nn. hypoglossus und Glossopharyngus, welch letzterer Zweige an die Fistel abgiebt, werden weithin freigelegt. Daraus resultiren auch allerlei auf diese Nerven zu beziehende Störungen nach der Operation, wie reichliche Schleimsecretion, Schmerzen beim Schlucken, Räuspern, Athemnoth etc. Die Dermoide lagen 4 mal wie unvollkommene äussere Fisteln, 2 mal median unter dem Os hyoides, also wie mediane Fisteln.

Die Indication zur Operation ist bei Dermoiden immer gegeben, bei Fisteln, wenn sie unangenehme Erscheinungen machen und die Patienten die Entfernung wünschen. Auch ist nicht ausgeschlossen, dass daraus Carcinome sich entwickeln können.

Die Operation muss genau so vorgenommen werden, wie die Exstirpation maligner Tumoren am Hals und bietet keine grösseren Schwierigkeiten als diese. Zurücklassen von Theilen der Fisteln führt stets zu Recidiv, solche von Dermoidresten zu Fisteln. Die anderen Behandlungsmethoden geben keine radicalen Resultate, während K. stets völlige Heilung erzielte, wenn auch bei 3 unvollkommenen Fisteln, wo das Ende nicht immer mit Sicherheit gefunden wird, nach wiederholten Eingriffen. Die innere Mündung completer Fisteln muss gleichfalls exstirpirt werden, wenn man nicht Misserfolge erleben will.

Die Discussion über diesen Vortrag wird vertagt.

4. Hr. Norbert Auerbach: Ueber Production von Kindermilch und Milchsterilisirung.

Auf der Salzburger Versammlung deutscher Aerzte und Naturforscher im Jahre 1881 sprachen sich die anwesenden Kinderärzte dahin aus, dass nur eine gute Kuhmilch als Ersatzmittel der Mutterbrust gilt.

Die bacteriologischen Forschungen der nächsten Jahre konnten auf

die Anforderungen an die Beschaffenheit der Milch — soweit sie zur Säuglingsnahrung Verwendung findet — nicht ohne Einfluss bleiben. Den wesentlichsten Einfluss brachte Soxhlet's glücklicher Gedanke, die Milch in Portionsflaschen zu sterilisiren, wodurch eine nachträgliche Infection der Milch ausgeschlossen ist. Mit dem Soxhlet'schen Verfahren der Milchsterilisirung scheint allen hygienischen Ansprüchen an Milch Genüge geleistet. Indess zeigt sich bei umfangreicher Anwendung des Verfahrens, dass die sterilisirte Milch nicht immer die gewünschte Haltbarkeit besitzt. Dieser Umstand gab mir Anlass, nach den Ursachen zu forschen, auf welche der verschiedene Erfolg der Sterilisirung der Milch zurückzuführen ist. Zu diesem Zwecke wurde Milch verschiedenster Herkunft während des Sommers und des Winters sterilisirt und auf ihre Haltbarkeit geprüft. Bei diesen Beobachtungen stellte es sich heraus, dass die chemische Untersuchung kein abschliessendes Urtheil über die Beschaffenheit von Milch gestattet, dass man zur Beurtheilung der Milch die Productionsweise derselben genau kennen muss, ebenso den Einfluss der localen und zeitlichen landwirthschaftlichen Verhältnisse auf die Lebensgewohnheiten und die Fütterung der Kühe. Wenn die Besprechung landwirthschaftlicher Verhältnisse den Medicinern auch etwas fern liegt, so bitte ich doch um ihr Interesse für die folgenden Ausführungen.

Die überwiegende Majorität aller künstlich ernährten Säuglinge geniesst eine Milch, bei deren Production der Besitzer des Viehs, der meist auch Landwirth ist, in erster Reihe auf die ökonomischen Verhältnisse Rücksicht nimmt. Daher möge in Kürze die Gewinnung der Milch in der Landwirthschaft und im Anschluss daran die Frage besprochen werden, ob diese Milch als Säuglingsnahrungsmittel Anlass zu Bedenken giebt.

In den Gegenden, wo durch natürliche Verhältnisse der Graswuchs begünstigt ist, an der Meeresküste, in Gebirgslandschaften, in den Niederungen grösserer Flüsse, geht das Milchvieh, so lange die Witterung es erlaubt, auf die Weide. — Wald- und Sumpfweiden werden als gesundheitsschädlich gemieden. Auf der Weide befindet sich die Kuh unter den vortheilhaftesten Lebensbedingungen und ihr Product, die Milch, erfreut sich in Folge der Steigerung ihrer Menge und ihres Gehaltes eines guten Rufes. Doch auch diese Milch, welche, wie Lister gezeigt hat, im Innern der Drüse noch keimfrei ist, wird durch Mikroorganismen inficirt, welche nach meiner Ansicht zum grössten Theil beim Lagern der Kühe mittelst des Euters von den Gräsern abgestreift werden und beim Melken in die Milch gelangen.

Unter weniger günstigen Verhältnissen lebt das Milchvieh bei Stallfütterung. Es liegt zwar im Interesse des Landwirths, sein Vieh möglichst reichlich zu füttern; derselbe verwendet aber alle pflanzlichen Futtermittel, welche er für die empfindlicheren Thiergattungen, Pferd und Schaf, nicht verwerthen kann, im Kuhstall. So kann es leicht dazu kommen, dass bei grosser Ausdehnung der landwirthschaftlichen Nebengewerbe, Brennereien und besonders Zuckerfabriken, übermässige Fütterung mit geringwerthigen Rückständen derselben die Gesundheit und die Producte des Milchviehs verschlechtert. Diese für die Verwendung der Milch als Kindernahrungsmittel so schlecht angebrachte Sparsamkeit verdankt ihren Ursprung der Anschauung vieler Landwirthe, dass die wesentlichste Aufgabe der Viehhaltung nicht die Erzeugung von guter Milch sowohl, sondern die Beschaffung von reichlichem Dünger für den Acker sei.

Vorübergehende Verdauungsstörungen beim Milchvieh werden daher nicht beachtet, wiewohl sie bei der Nähe des Euters zum Darmausgang

eine stärkere Infection der Milch mit Darmbacterien der Thiere bewirken. Gewisse Nachtheile der landwirthschaftlichen Fütterung treten häufiger im Sommer hervor. Während bei Weidegang das Vieh ein relativ gleichartiges Futter, die jungen Gräser der Wiese verzehrt, wechselt bei Stallfütterung in den meisten Wirthschaften im Laufe des Sommers wiederholt das Grünfutter; eine Zeit lang werden grüne Leguminosenarten, dann wieder Wochen hindurch zu den Gräsern gerechnete Pflanzen verabreicht. Werden unvermittelt Gräser nach Leguminosen gefüttert, so sieht man bei einer grösseren Anzahl von Thieren Diarrhöen auftreten. Dies legt den Gedanken nahe, dass den Gräsern etwas anhaftet, was dem anderen Grünfutter nicht oder nicht in dem Maasse zukommt. Wir sehen also, dass der Landwirth bei der Production der Milch sich nur von ökonomischen Gesichtspunkten leiten lässt, und dass die Betriebsverhältnisse es mit sich bringen können, dass in Folge Verwendung minderwerthiger Futterstoffe oder in Folge Futterwechsels wiederholt Verdauungsstörungen beim Vieh sich einstellen und stärkere Infection der Milch mit Fäces und Darmbacterien des Rindes bewirken. In manchen ländlichen Wirthschaften freilich, insbesondere dort, wo stets tragende Kühe im Stalle stehen, treten die angeführten Uebelstände in geringerem Umfange auf.

Den Thierärzten waren die Schädlichkeiten, welche der moderne, auf Fruchtwechsel und gewerblichen Anlagen basirende landwirthschaftliche Betrieb für die Gesundheit des Milchviehs mit sich bringt, bekannt, und als man vor einer Reihe von Jahren behufs Production von Kindermilch selbstständige, von den Interessen der Landwirthschaft freie Milchwirthschaften begründete, empfahlen sie während des ganzen Jahres Trockenfutter, d. i. Heu und Getreideschrot, an das Milchvieh zu verabreichen. — Die meisten Aerzte dagegen, welche im Anfang des vorigen Jahrzehnts über Kindermilch sich äusserten, waren nicht in der Lage, sichere Kennzeichen einer guten Kindermilch anzugeben. Da aber nach ihren Erfahrungen die Curmilch mit der stets gleichen Fütterung die besten Resultate bei der Ernährung von Säuglingen lieferte und wiederholte Untersuchungen dieser Milch eine grosse Gleichmässigkeit der chemischen Zusammensetzung aufwiesen, so sahen sie in dem Gleichbleiben der Milch in den einzelnen Bestandtheilen, Eiweiss, Fett, Zucker, Salzen, das Kriterium der Güte von Kindermilch und behaupteten nun, dass Gleichmässigkeit der Milch nur bei gleichmässiger Nahrung möglich sei; eine solche sei aber nur Trockenfutter. Diese Behauptung vermag jeder Praktiker der Milchwirthschaft leicht zu widerlegen. Die Zusammensetzung der Milch wird von den verschiedensten Factoren beeinflusst: von der Rasse, von dem Alter, der Lactation der Milchthiere, von dem Wassergehalt des Futters, von der Menge und dem Proteïngehalt desselben.

Wenn somit eine gleichmässige Zusammensetzung der Milch auch erreicht werden kann bei Verabreichung verschiedener Futterstoffe, so kann der Werth der Trockenfütterungsmittel nicht allein auf ihrer gleichmässigen chemischen Zusammensetzung beruhen. Worauf sind denn nun die günstigeren Resultate bei der Kinderernährung mit Trockenfütterungsmilch zurückzuführen? Bei der Bedeutung, welche man in unserer Zeit Mikroorganismen als Krankheitserreger beizulegen gewohnt ist und bei der Reichhaltigkeit der Milch an verschiedenartigen Mikroben lag es für mich nahe, zu untersuchen, ob in Trockenfütterungsmilch Bacterienarten fehlen, welche in der landwirthschaftlichen sich vorfinden und andererseits sich durch bedenkliche Eigenschaften auszeichnen.

Man könnte die Frage beantworten, indem man aus der Trockenfütterungsmilch und der landwirthschaftlichen Milch sämmtliche Mi-

kroorganismen isolirt und vergleicht. Dieser Weg würde bei der Mannigfaltigkeit der Bacterien in der Milch recht umständlich sein. Andererseits muss man sich fragen, woher stammen denn überhaupt die Mikroorganismen der Milch? Doch offenbar von allen Gegenständen und Stoffen, mit denen die Milch in Berührung kommt, zu denen, wie schon die oberflächliche Beobachtung lehrt, das Futter und die Fäcalien der Kühe gehören. Wenn man nun erwägt, dass der wesentliche Unterschied der Productionsweise bei Trockenfütterungs- und landwirthschaftlicher Milch in der Verabreichung verschiedenen Futters besteht, so wird man auf die bacteriologische Untersuchung des Futters direct geführt. Von den Eigenschaften der Bacterien des Futters wird mit Bezug auf die Verhältnisse der Kinderernährung von besonderer Wichtigkeit ihr Verhalten in Milch sein, ihre Fähigkeit, dieselbe langsam oder rasch, unter Bildung unschädlicher oder schädlicher Stoffe zu zersetzen. Characteristische Zersetzungen der Milch wird man als Erkennungszeichen verschiedener Bacterienarten benutzen können. Denjenigen Mikroorganismen, welche anaërob lebend schädliche Stoffe bilden und dies bei Bruttemperatur in so kurzer Zeit, dass sie mit der Milch in die Verdauungswege des Säuglings gebracht während der Aufenthaltszeit im Darm des Säuglings die schädlichen Producte liefern können, wird man eine nachtheilige Wirkung auf die Ernährung und die Gesundheit des Säuglings zuzuschreiben geneigt sein. Nun hat man in der Praxis der Kindernährung es nicht mit der rohen Milch, wie sie aus dem Kuhstall kommt, sondern mit gekochter oder sterilisirter, d. h. mit einer Milch zu thun, in welcher die gewöhnlichen Säurebacterien gekocht und die Milchsäuregährung, die in der rohen Milch fast stets zuerst auftritt, verhütet ist. Deshalb werden die Bacterien, welche das Kochen oder gar das Sterilisirungsverfahren Soxhlet's (40 Minuten langes Kochen) überleben, hervorragendes Interesse beanspruchen. Schliesslich kann man behufs Studiums der Beeinflussung der Milch durch die Bacterien der Futterstoffe von einer Reinzüchtung derselben absehen und man nähert sich den natürlichen Infectionsvorgängen der Milch am meisten, wenn man die Futterpflanzen selbst in die Milch hineinbringt und ihre Wirkung beobachtet. Nach diesen Ueberlegungen werden meine folgenden Versuche in ihrer Bedeutung für die Beantwortung der Frage über die bacteriologische Verschiedenheit von Curund landwirthschaftlicher Milch verständlich sein.

Wird je eine Flasche sterilisirter Milch mit Gras, frischem Wiesenheu und altem Wiesenheu inficirt und alsdann 40 Minuten sterilisirt, so zersetzt sich im Brutschrank bei 38° C. der Inhalt der ersten Versuchsflasche in 18 Stunden unter Bildung von Buttersäure und reichlichem Gas, ebenso die zweite Probe, die dritte erst in 60—70 Stunden ohne Bildung der erwähnten Stoffe.

Es zeigt sich also ein sehr bedeutsamer Unterschied zwischen Gras und Heu, welches nichts Anderes als durch Trocknen conservirtes Gras ist. Ferner erweist sich frisches Wiesenheu, und zwar, wie Trocknen von Gras und Impfungen mit dem getrockneten Grase in gewissen Zeitabschnitten lehrten, während 6 Wochen als gleichwerthig mit Gras, soweit es sich um die Eigenschaft handelt, sterilisirte Milch in bestimmter, eigenartiger Weise zu zersetzen.

Nach 6 Wochen ist der betreffende Mikroorganismus der beschriebenen Buttersäuregährung anscheinend durch Austrocknung abgestorben. Die Gleichwerthigkeit von frischem Heu mit Gras ist wichtig, weil in Milchwirthschaften zur Production von Kindermilch häufig frisches Wiesenheu gefüttert wird, sobald es zu erlangen ist. Die Verabreichung frischen Wiesenheus nach altem muss aber als Futterwechsel angesehen

werden und hat auch in der That die Wirkungen des Futterwechsels — Diarrhoen mit stärkerer Infection der Milch mit Darmbacterien des Rindes — zur Folge. Diese Verschlechterung der Milchbeschaffenheit ist aber um so bedauerlicher, als sie in die wärmste Jahreszeit, Juli und Anfang August, fällt. Werden Fäces von Kühen, welche Gras beziehungsweise älteres Heu fressen, in sterilisirte Milch gethan und die Versuchsflaschen 40 Minuten lang sterilisirt, so zeigt die Milch dieselbe Beeinflussung wie durch Impfen mit dem entsprechenden Futter.

Es passiren also die widerstandsfähigen Mikroorganismen des Futters den Darm des Rindes unversehrt und erscheinen lebenskräftig in den Fäces, von denen regelmässig eine kleine Quantität in die Milch gelangt.

Meine einfachen Versuche scheinen mir in mancher Hinsicht lehrreich: Sie bringen dem Verständniss nahe, in welcher Weise Futterwechsel, wie Gras nach Heu, bei dem Milchvieh leicht Verdauungsstörungen verursacht, sie bieten auch eine Erklärung für die regelmässigen Diarrhoen der Kühe im Frühjahr beim Austreiben auf die Weide. Es werden nämlich in den Verdauungswegen der Rinder Mikroorganismen, welche wenig energische Zersetzungen bewirken, durch schnell wachsende, lebhafte Gährungen veranlassende Keime verdrängt. Die so wirksame Bacterienart des frischen Grases, welche in Milch gebracht dieselbe in 18 Stunden in sehr energischer Weise zersetzt, hat Botkin vor mehr als einem Jahre isolirt und genau beschrieben, ohne derselben irgend eine Bedeutung für Mensch oder Thier beizulegen.

Die Verdauungsstörungen beim Vieh ohne Futterwechsel verschwinden mit der Gewöhnung an die Zersetzungsproducte, eine Erscheinung, welche ein Gleichniss in den leichteren Formen der Diarrhoea ablactorum findet. Nunmehr sind auch die günstigeren Resultate der Säuglingsernährung mit Trockenfütterungsmilch allein durch die Beschaffenheit des Futters, durch das Fehlen gewisser Gährungserreger erklärlich, nunmehr ist leicht verständlich, warum im Winter, zu einer Zeit, wo sämmtliches Vieh als Hauptfutter Heu erhält, die Milch ohne allzu grosse Auswahl den jungen Kindern bekömmlicher ist. Ja die Milch würde noch weit seltener Gelegenheit zu Ausstellungen geben, wenn nicht neben Heu vielfach Futtermittel bedenklicher Art, wie gesäuerte Rübenschnitzel, auf denen Botkin denselben Bacillus butyricus nachgewiesen hat, verabfolgt würden.

Mit den angeführten Versuchen stimmen Beobachtungen überein, welche ich mit Milch verschiedener Herkunft angestellt habe. Sterilisirt man Milch von Kühen, welche auf Wiesen grasen, 30 Minuten bei 100° C., so findet man neben einer überwiegenden Mehrzahl von Proben, welche eine gute Haltbarkeit aufweisen, je nach der Reinlichkeit der Milch eine grosse oder kleinere Anzahl Proben, welche unter den gleichen Erscheinungen wie bei Impfung mit Gras sich sehr schnell zersetzen. — Werden Kühe, welche im Stall Grünfutter erhalten, plötzlich anstatt mit einem auf kalkhaltigem Wiesenboden gewachsenen Leguminosengemenge mit grünem Mais gefüttert, welcher botanisch zu den Gräsern gehört und einen ähnlichen Boden wie Wiesengras beansprucht, so zeigt die gesammte Milch der Kühe während der Dauer der durch den Futterwechsel bedingten Diarrhoen (2—3 Tage) trotz sorgfältiger mechanischer Reinigung durch die Milchcentrifuge, ja trotz Sterilisirung nach Soxhlet, eine Haltbarkeit von nur 18—20 Stunden, im Brutschrank bei 38° C. aufbewahrt. Die zersetzte Milch weist dieselben Producte auf wie bei Impfung von sterilisirter Milch mit Gras. — Sind die Diarrhoen gestillt, so weisen bei vollkommener Reinigung der Milch durch die Centrifuge 90 Procent der sterilisirten Milchproben eine gute

Haltbarkeit, ein kleiner Procentsatz die erwähnte schlechte Haltbarkeit auf, also dasselbe Resultat wie bei Weidegang der Kühe. Das Auftreten der geschilderten Zersetzung von sterilisirter Milch bedeutet offenbar eine Infection vereinzelter Proben mit Sporen unvernichteter, in der sterilisirten Milch vorzüglich gedeihender Bacterien des Grases.

Schliesslich ist zu erwähnen, dass bei Verfütterung von altem Heu, von Heu, das bereits über 6 Wochen gelagert hat, die Haltbarkeit der sterilisirten Milch fast durchweg mindestens 60 Stunden im Brutschrank beträgt, und dass durch Centrifugiren die Haltbarkeit dieser Milch sich bis auf 4 Wochen im Brutschrank und mehr steigern lässt.

Es geht also aus meinen Beobachtungen hervor, dass in Weidemilch und anderer landwirthschaftlicher Milch mit Grasfütterung, je nach den Umständen in beschränkterem oder ausgedehnterem Procentsatz der sterilisirten Proben Zersetzungen auftreten, welche bei guter Trockenfütterungsmilch nicht beobachtet werden, dass somit in der That gesagt werden kann, dass in der Trockenfütterungsmilch ein Mikroorganismus — und wie wir jetzt wissen, der von Botkin beschriebene Bacillus butyricus — nicht gefunden wird, welcher in landwirthschaftlicher besonders im Sommer sich sehr häufig aufhält und, sofern man ihn als Bewohner des Säuglingsdarms in's Auge fasst, bedenkliche Eigenschaften besitzt. —

Welche Lehren zieht man aus der Gesammtheit der Beobachtungen und Versuche für die Säuglingsernährung mit Kuhmilch.

Man kann den Aufenthalt im Innern des jungen Kindes, soweit es sich um günstiges Bakterienwachsthum handelt, cum grano salis mit dem in einem Brutschrank vergleichen. Gelangen also in die Verdauungswege des jungen Kindes in Zersetzung begriffene Nährsubstrate, wie die mikroorganismeninficirte Kuhmilch, so wird die Umwandlung der organischen Stoffe durch die mit eingeführten Mikroorganismen von den schwach activen Verdauungssäften wohl nur wenig gehemmt werden. Es ist daher in hohem Maasse wahrscheinlich, dass es bei Grasfütterung der Kühe und Verwendung dieser Milch als Säuglingsnahrung im kindlichen Darm zu Bildung von localreizenden Stoffen, wie Buttersäure, Ameisensäure etc. und von Gasen in mehr oder minder grossem Umfange kommt. Die nachtheilige Wirkung eines abnormen Inhalts auf die zarte, reizbare Darmschleimhaut des Säuglings wird aber ohne Weiteres zugegeben werden.

Wenn es nun durch eine ausgewählte Fütterung gelingt, gewisse Gährungserreger mit bedenklichen Eigenschaften von der Milch fernzuhalten, könnte man die Frage aufwerfen: Genügt nicht die Trockenfütterungsmilch für die Säuglingsernährung, kann man nicht die Sterilisirung einer solchen Milch entbehren? Hierauf muss man sagen, dass die Infectionsquellen für die Milch sehr zahlreich sind, dass pathogene Keime in der Milch einen vorzüglichen Nährboden finden, dass selbst in Muster-Milchwirthschaften nicht zu allen Jahreszeiten schädliche Gährungserreger von der Milch ferngehalten werden, und dass schliesslich die Sterilisirung auch eine Conservirung der Milch bedeutet. Mit Recht hat daher Soxhlet darauf hingewiesen, dass eine keimfreie oder hinreichend haltbare Milch die wichtigste Vorbedingung für eine normale Verdauung des Kindes ist. Indess gelingt die Keimfreimachung der Milch, welche man in ärztlichen Kreisen durch das von Soxhlet angegebene Milchkochverfahren in sicherer Weise zu bewirken glaubt, keineswegs ohne sorgfältige Auswahl der zu verwendenden Milch. Es ist daher nicht zu billigen, dass Milch unbekannter Herkunft, welche

wohl den Ansprüchen des Haushaltes genügt, als Kindermilch und zur Sterilisirung bei 40 Minuten langer Dauer derselben verwendet wird. Das sorglose Vertrauen auf den sicheren Schutz dieser Milchsterilisirung kann gelegentlich durch ernsthafte Erkrankungen der Kinder gestraft werden.

In Berlin existiren über 400 kleinere Kuhställe mit einer täglichen Gesammtproduction von 45 000 Litern Milch, welche zum grössten Theil für die Kinderernährung verwendet werden. Das Hauptfutter ist während der wärmeren Jahreszeit das Gras der Rieselfelder. Die städtische Verwaltung der Rieselfelder übt somit indirect einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Ernährung der jüngsten Weltbürger Berlins aus. Vielleicht könnten die Behörden auf Grund der zwischen ihnen und den Milchproducenten in der Stadt bestehenden Beziehungen ihren Einfluss geltend machen und manche Verbesserung in der Kindermilchversorgung Berlins zu Stande bringen.

Denn wir dürfen uns nicht verschliessen, dass stets nur ein mässiger Theil der Bevölkerung die sachgemässe Sterilisirung der Milch ausüben wird. Darum ist es wünschenswerth, dass das Rohmaterial, welches die ärmere Bevölkerung als Kindernahrungsmittel verwendet, von möglichst guter diätetischer Beschaffenheit ist.

Dass die Verwendung einer von schädlichen Gährungserregern freien oder durch Sterilisirung keimfrei gemachten Kuhmilch der Ernährung an der Mutterbrust, zumal bei jüngeren und empfindlicheren Säuglingen nicht gleichkommt, ist bei der bekannten chemischen Verschiedenheit von Muttermilch und Kuhmilch nicht wunderbar. Ist doch besonders von Escherich nachgewiesen worden, dass das Wachsthum der verschiedenen Bacterienarten im Darm und der Ablauf der Zersetzungen des Darminhaltes, die Keimfreiheit der Nahrung vorausgesetzt, von der chemischen Beschaffenheit der eingeführten Nahrung abhängig ist. Es ist daher Aufgabe einer rationellen Kinderernährung für möglichst guten Ausgleich der chemischen Unterschiede zu sorgen.

Bei der Besprechung der Milchsterilisirung muss man erwähnen, dass nicht nur in Familien, sondern auch in Anstalten Milch zur Kinderernährung sterilisirt wird. So lange die Voraussetzungen für eine sichere Sterilisirung der Milch noch nicht Gemeingut sind, kann man ihnen den Vorzug nicht absprechen, dass sie in der Lage sind, eine gleichartige, d. h. gleichmässig haltbare sterilisirte Milch zu Stande zu bringen. Denn die rohe Milch ist vom bacteriologischen Standpuncte keineswegs stets die gleiche und die nothwendige Sterilisirungsdauer ist abhängig vom Futter, welches die Kühe zur Zeit der Milchgewinnung verzehren. Bei guter Trockenfütterung genügt behufs ausreichender Sterilisirung der Milch die Siedhitze während 30 Minuten, bei Verabreichung von Gras an die Kühe weist je nach dem Grade der Reinlichkeit der Milch ein mehr oder minder grosser Procentsatz der 30 Minuten gekochten Milchproben eine ungenügende Haltbarkeit auf; erst bei 80 Minuten langer Sterilisirung bei 100° C. ist die gesammte Grasmilch von sehr guter Haltbarkeit. Nun muss aber betont werden, dass die Trockenfütterung diese Bezeichnung nicht verdient, wenn frisch gewonnenes Wiesenheu, das, wie meine Versuche gelehrt haben, die Eigenschaften des Grases besitzt, an das Vieh verabreicht wird. Trotz dieser sogenannten Trockenfütterung wird man gut thun bei dieser Milch die Sterilisirungsdauer von 30 Minuten auf 80 Minuten zu verlängern.

Ich muss es mir versagen, über andere für die Milchsterilisirung wichtige Beobachtungen, über die Bedeutung des Centrifugirens der Milch, über die Herkunft der Futterbacterien aus den Culturböden, sowie seltenere Infectionsquellen der Milch Mittheilungen zu machen. Es ge-

nügt mir die bacteriologische Abhängigkeit der Milch von der Beschaffenheit des Futters und die Möglichkeit durch sachgemässe Sterilisirung der Milch die Nachtheile der Fütterung aufzuheben, gezeigt zu haben.

(Die Discussion über diesen Vortrag wird vertagt.)

Hr. Neuhaus (als Gast) ladet die Versammlung zur Besichtigung des Verfahrens ein, mittelst dessen eine grosse Anzahl von Flaschen Milch sterilisirt werden soll, welche für die Ausstellung in Chicago bestimmt sind und den Sommer über aushalten sollen. Er zeigt zugleich eine Flasche Milch vor, welche vor einem Jahre in Barcelona sterilisirt ist.

Sitzung vom 8. März 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.

Schriftführer: Herr Senator.

Das Reisecomptoir von Carl Riesel theilt mit, dass in seinen Räumen ein internationales Bäder-Auskunftsbureau eingerichtet worden ist, dessen Benutzung den Aerzten empfohlen wird.

Als Geschenk ist eingegangen von Herrn Dr. Pagel: Die angebliche Chirurgie des Johannes Mesuë jun.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Treitel: **Demonstration eines Patienten mit tuberculösem Zungengeschwür.**

M. H., ich muss um Verzeihung bitten, dass ich Ihnen heute schon wieder einen Patienten vorstelle; aber ich weiss nicht, ob ich in der Lage bin, ihn in 8 Tagen noch vorzustellen.

Es handelt sich hier um einen Phthisiker mit einem tuberculösen Geschwür der Zunge. Ich habe vor einiger Zeit einen Patienten vorgestellt, der auch ein tuberculöses Geschwür der Zunge hatte, das zum mindesten sehr langsam vorschritt, indem dasselbe sich bei fünfmonatlicher Beobachtung augenscheinlich wenig oder gar nicht verändert hatte. Dieser Patient, den ich Ihnen vorstelle, hat eine ausgesprochene Lungen- und Kehlkopftuberculose sehr starken Grades, so stark, dass er wohl nur wenige Wochen noch leben wird. Dass das Geschwür der Zunge tuberculös ist, dürfte den Herren, die sich das ansehen, gar nicht zweifelhaft sein. Ich habe den Patienten im December und Januar bereits behandelt und schickte ihn am 1. Februar in das Krankenhaus Moabit auf die innere Abtheilung des Herrn Directors Guttmann. Er ging auf seinen Wunsch am 28. Februar wieder heraus und kam am 1. März, heute vor 8 Tagen, schon wieder zu mir. Ich hatte den Patienten begreiflicherweise sehr oft untersucht, mindestens alle 2 Tage, und habe vor dem 1. Februar an der Zunge kein Geschwür wahrgenommen. Als der Patient heute vor 8 Tagen zu mir kam, fand ich ein ausgesprochenes tuberculöses Geschwür der Zunge. Es ist also dieses Geschwür unzweifelhaft in einem Zeitraum von höchstens 4 Wochen entstanden. Vielleicht kann Herr Director Guttmann noch nähere Daten darüber geben. Ich weiss nicht, ob es bekannt ist, in welcher Zeit solche Geschwüre sich ausbilden können. Jedenfalls dürfte es ein interessanter Beleg sein.

Nachtrag. Wie mir Herr Director Dr. Guttmann mitzutheilen die Güte hatte, ist das Geschwür bereits kurze Zeit nach der Aufnahme des Patienten im Krankenhause bemerkt und protocollirt worden. — Die Entstehung wäre also in wenigen Tagen erfolgt.

Tagesordnung.

2. Discussion über den Vortrag des Herrn **Karewski: Ueber Fistula colli congenita.**

Hr. Schlange: M. H., dass die sogenannten Kiemengangsfisteln und -Cysten keineswegs so selten sind, wie vielfach behauptet wird, beweist die Thatsache, dass in der Königlichen Klinik kein Semester vergeht, in dem nicht eine Reihe derartiger Fälle zur Demonstration und Behandlung gelangen.

Ich möchte heute Ihre Aufmerksamkeit auf einige mikroskopische Präparate lenken. Das eine derselben stammt von einer seitlichen Halsfistel, die an diesem, wie Sie sehen ganz geheilten Knaben im October v. J. in der Klinik operirt ist. Es lag die äussere Fistelöffnung im unteren Drittel des Halses zwischen Trachea und Sternocleido-mastoideus. Die Exstirpation der Fistel gelang ohne Schwierigkeiten. Sie nahm den bekannten Weg nach der Tonsille zu und wurde hier mit der Schleimhaut abgetragen; auch die Heilung erfolgte schnell und prompt. Ich zeige gerade dieses Präparat, weil es ganz besonders interessant ist. Es ist ja bekannt, dass die histologischen Bilder solcher Kiemengangsfisteln ausserordentlich variiren. Einen sehr interessanten Beitrag hat ja Herr Karewski in seinem Vortrag geliefert. Das Bild sieht hier etwas anders aus. Sie finden die innere Wand der Fistel mit einem Cylinderepithel ausgekleidet, an das sich lymphadenoides Gewebe anschliesst, das wiederum von einer starken Schicht quer gestreifter, in der Richtung der Fistel verlaufender Muskelfasern umgeben ist. Dabei zeigt die Fistel gelegentlich Ausbuchtungen, Vertiefungen, auch Verdoppelungen. Ganz besonders interessant ist auch, dass in dem lymphadenoiden Gewebe zahlreiche Follikel deutlich erkennbar sind, die in ihrem ganzen Habitus ausserordentlich an diejenigen Follikel erinnern, welche wir in der Darmschleimhaut kennen. — Sehr viel häufiger, als die seitlichen Halsfisteln haben wir in der Klinik die medianen beobachtet, so viel häufiger, dass es mich eigentlich überraschte, dass in der Statistik des Herrn Karewski gerade die seitlichen so sehr überwogen. Die Behandlung der medianen Fisteln macht ungleich grössere Schwierigkeiten. Sie ziehen ja immer nach dem Zungenbein hin, in dessen Periost sie sich zu verlieren scheinen. Exstirpirt man sie nur bis zum Zungenbein hin, nimmt man selbst das Periost des Zungenbeins fort, um recht radical vorzugehen, so erzielt man zunächst glatte Heilungen. Dieselben sind in der Regel aber nur vorübergehende. Meist brechen nach Wochen oder Monaten die Narben wieder auf, und an der Stelle etablirt sich von Neuem die Fistel.

Der Grund dieser Erscheinungen liegt nach unseren Erfahrungen in der Thatsache, dass die Fisteln so häufig nicht am Zungenbein enden, sondern sich über dasselbe fort erstrecken, mitunter bis zur Schleimhaut der tiefsten Zungenwurzel. In einzelnen Fällen ist es uns sogar gelungen, nachzuweisen, dass der Fistelgang den Körper des Zungenbeins durchbohrte, so dass man mit der Sonde in den Knochencanal eindringen konnte. Wir haben auf Grund dieser Beobachtungen in einer Reihe von Fällen das Zungenbein in der Mitte gespalten, oder noch besser einen Theil des Mittelstückes resecirt, um genügenden Einblick in die tieferen Gewebsschichten zu bekommen, in denen wir nach dem oberen Ende des Fistelganges suchen wollten. Dies Verfahren hat sich als sehr nützlich erwiesen.

Ich will auf Einzelheiten heute nicht weiter eingehen, sondern nur kurz den vor einigen Wochen operirten Fall schildern, von dem das zweite mikroskopische Präparat aufgestellt ist. Die Fistelöffnung des in den zwanziger Jahren stehenden Patienten lag vor dem Schildknorpel.

Der dicke Fistelcanal zog wie gewöhnlich nach dem Zungenbein hin, erreichte es aber nicht, ohne sich vorher zu einem Tumor zu verdicken, der ungefähr Kirschgrösse hatte und fest verwachsen war mit dem Periost des Zungenbeins. Wir resecirten den mittleren Theil des Knochens und sofort konnten wir die Zweckmässigkeit dieses Vorgehens beweisen, denn hinter dem Zungenbein lag ein ganz analoger Tumor, auch wieder von Kirschgrösse, von derber Beschaffenheit, der mit der hinteren Zungenbeinwand zusammenhing und einen allmählich sich verjüngenden Fortsatz bis zur Schleimhaut der Zungenwurzel schickte. Auf der Durchschnittsfläche der Tumoren hoben sich aus dem derben, fibrös erscheinenden Gewebe an verschiedenen Stellen körnige, blättrige Parthien ab, so dass man etwa den Eindruck bekam, wie vom Fibroadenom der Mamma. Dem entsprach auch einigermaassen das mikroskopische Bild.

Sie werden in einem hauptsächlich fibrösen Gewebe vielfache verzweigte Hohlräume eingebettet finden, die alle mit Epithel ausgekleidet sind, und zwar ist das Epithel sehr gut erhaltenes Flimmerepithel. Unter der Fülle der Kiemengangstumoren ist mir aus der Literatur ein solcher Fall heute nicht bekannt.

Ich möchte in Bezug auf die Therapie noch erwähnen, dass wir die Kiemengangsfisteln immer operativ angegriffen haben, wenn nicht ganz besondere Verhältnisse das verboten. Sind wir nur radical genug vorgegangen, so haben wir auch immer definitive Heilungen erzielt.

Discussion.

Hr. B. Fränkel: M. H.! In der Gegend der Tonsillen giebt es Fisteln, die von oben kommen, während sie durchaus den Eindruck der Kiemengangsfisteln erregen. Man findet dann an den Tonsillen einen Fistelgang, der Eiter oder auch schleimiges Secret entleert und wenn man mit der Sonde hineingeht, kann man nachweisen, dass derselbe sich nach oben, also gegen den Tubenwulst hinzieht. Ich glaube, dass diese Fisteln, über deren Entstehung die Patienten nie etwas anzugeben wissen, die sicher keine Residuen von Abscessen oder dergl. sind, auch Kiemengangsfisteln darstellen. Ich habe sie einmal doppelseitig beobachtet, sonst in den wenigen Fällen, die ich überhaupt gesehen habe, immer nur einseitig. Therapeutisch habe ich mich bemüht, den Gang möglichst hoch hinauf zu spalten, was zuweilen mehrfach geschehen musste. Damit habe ich in den Fällen, die ich bisher beobachtet habe, Heilung erzielt, ohne dass ich die Wandungen dabei exstirpirt habe. In einem Falle konnte man den Fistelgang bis zum Tubenknorpel verfolgen, und die Spaltung hat ziemliche Mühe gemacht. Ich habe nicht in der Literatur nachgesucht, aber soviel ich mich entsinne, ist über diese Art von Fisteln noch nichts erwähnt, und ich wollte die Gelegenheit benutzen, dies hier mitzutheilen.

Hr. Karewski: M. H., dass das Leiden kein seltenes ist, geht ja daraus hervor, dass ich aus dem verhältnissmässig viel kleineren Material, über das ich im Vergleich zu Herrn Schlange verfüge, 20 Fälle Ihnen vorführen könnte. Allerdings beziehen sich auch diese Fälle nur auf diejenigen, über welche ich Notizen besitze. Man sieht in der That viel mehr, aber man kann nicht alle genauer untersuchen.

Was diesen Fall betrifft, von dem Herr Fränkel gesprochen hat, so ist es nicht ausgeschlossen, dass es sich um Kiemengangsfisteln handelt. Unser verehrter Herr Vorsitzender Virchow hat einen Fall von Kiemengangsfistel des ersten Visceralbogens beschrieben; das ist der einzige, der bisher in der Literatur vorhanden ist, eine complete Kiemengangsfistel. Es ist ja nicht unmöglich, dass die Fälle, die Herr Fränkel gesehen hat, incomplete Kiemengangsfisteln des ersten Visceralbogens darstellen. Die Tube selbst ist, genetisch betrachtet,

eine Kiemengangsfistel des ersten Visceralbogens, also können auch Fisteln, die in ihrer Nähe sitzen und den beschriebenen Verlauf nehmen, wohl incomplete Kiemengangsfisteln des ersten Visceralbogens darstellen.

3. Hr. **P. Guttmann: Ueber Tolypyrin.** (Siehe Theil II.)

(Zuruf: Was kostet es?)

Ich kann mich darüber jetzt noch nicht ganz bestimmt äussern, weil die Chemiker mir darüber noch keine genaue Mittheilungen gemacht haben.

Discussion.

Hr. Liebreich: Meine Herren, wenn ich mir erlaube, in dieser Frage das Wort zu ergreifen, so können Sie natürlich nicht von mir erwarten, dass ich über eine Substanz, welche soeben erst von Herrn P. Guttmann in Untersuchung genommen ist oder vielmehr ihm zur Untersuchung übergeben worden ist, irgend welche praktische Erfahrungen Ihnen anzugeben habe. Die vorhin angeführte Substanz steht in nahem Zusammenhang mit dem Antipyrin, welches bekanntlich von den Herren Knorr und Filehne in die praktische Medicin eingeführt worden ist. Herr Filehne machte an Kranken die Beobachtung der temperaturerniedrigenden Wirkung des Antipyrin, nachdem ihm seine pharmakodynamischen Untersuchungen und Betrachtungen zur Anwendung beim Menschen bestimmt hatten. Die Hauptförderung für die medicinische Anwendung geschah durch Germain Sée, welcher die antineuralgische Wirkung des Antipyrins entdeckte, eine Thatsache, die an Wichtigkeit der temperaturerniedrigenden Wirkung des Antipyrin gleichkommt oder wohl noch richtiger, sie an praktischer Bedeutung übertrifft. Eine Erklärung für die letztere Wirkung habe ich durch eine experimentelle Untersuchung geben können. Es zeigte sich, dass das Antipyrin zur Klasse derjenigen Verbindungen gehört, welche ich als Anästhetica dolorosa bezeichnet habe. In einem Vortrage auf dem Congress für innere Medicin 1888 habe ich gezeigt, und durch zahlreiche Arbeiten von mir und meinen Schülern wurde später erwiesen, dass das Antipyrin und die übrigen zur Klasse der Anäshetica dolorosa gehörigen Körper locale Unempfindlichkeit hervorrufen und dabei zugleich eine Schmerzwirkung verursachen. Sehr einfach kann man dies am Auge erkennen, an welchem Antipyrinlösungen eine Corneal- und Scleralanästhesie bewirken, während die Conjunctiva bulbi entzündlich, also auch schmerzhaft gereizt ist.

Dem Antipyrin gebührt eine grosse Bedeutung für die theoretische Betrachtung. Allerdings sind die ursprünglichen Erwägungen Filehne's von einer irrthümlichen Annahme über die Structur des Antipyrin ausgegangen, indem sie sich an die erste Knorr'sche Formel anschlossen. Er fasste das Antipyrin als Oxydimethylchinicin auf, indem er eine hypothetische Base, das Chinicin annahm. Später ist diese Formel von Knorr verändert worden und ihr diejenige Gestalt verliehen worden, welche Sie hier in der Abbildung vor sich sehen. Dieselbe hat in ihrer Anschauung etwas sehr Einfaches:

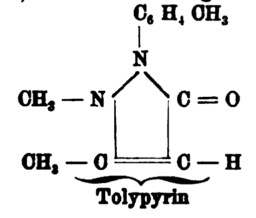
```
              C6 H5
                |
                N
              /   \
CH3 — N              C = O
        |            |
        |            |
CH3 — C  ══════  C — H
```

Antipyrin.

Die beiden Kohlenstoffatome unten sind in doppelter Bindung an einander gekettet. Rechts schliesst sich hieran ein einfaches Kohlen-

stoffatom, dem links ein Stickstoffatom gegenübersteht. Die Bindung ist oben geschlossen durch ein anderes Stickstoffatom. Diese Figur bezeichnet einen in sich geschlossenen Ring, der in seiner Anordnung an die Seitenansicht einer Hundehütte erinnert. An den Seiten befinden sich diejenigen Gruppen, welche das Gesammtbild des Antipyrin characterisiren. Es ergiebt sich von selbst, dass leichte Aenderungen in dieser Formel nur eine unwesentliche Aenderung in der Wirkung hervorrufen werden. Schon vor vielen Jahren habe ich Gelegenheit gehabt, beim Chloralhydrat darauf aufmerksam zu machen, dass Combinationen von Chloralhydrat mit anderen Substanzen wesentlich die Wirkung des Chloralhydrat zeigen und nur bei sehr wirksamen anderweitigen Componenten die Wirkung des ersteren in den Hintergrund tritt. Man hat von der Combinationsfähigkeit des Chloralhydrat sehr reichlich Gebrauch gemacht und wir sehen, dass bis in die neueste Zeit solche Verbindungen empfohlen werden, von denen manche durch eine langsamere Wirkung als Chloralhydrat nützlich sein können, wie es z. B. beim Chloralamid der Fall ist, während andere Verbindungen, wie das Chloral mit Glycose, die sogenannte Chloralose und viele ähnliche Combinationen als therapeutische Spielereien betrachtet werden müssen. Das Wesentliche der Wirkung des Chloralhydrat beruht ja auf dem Vorhandensein der sich abspaltenden CCl_3-Gruppe. Je mehr ich an diese Gruppe anhänge, desto mehr belaste ich das Molecül mit unnützem Material und Niemand wird annehmen, dass Glycose etwas hypnotisches hat. Es unterliegt keinem Zweifel, dass, welche Substanzen ich auch mit dem Chloral verbinde, die hypnotische resp. sedative Wirkung immer bestehen bleibt. Der wesentliche Effect der mit dem Chloral combinirten Körper besteht darin, den Eintritt der specifischen Chloralwirkung zu verzögern und zwar um so mehr zu verzögern, je länger die chemische Formel jenes Körpers ist. — Praktischer Fortschritt wird dadurch nur selten erreicht und wissenschaftlich nichts Neues gewonnen. Aehnlich ist es mit dem Antipyrin der Fall. Man kann hier in sehr verschiedener Weise substituirend einwirken und wird im Wesentlichen immer die Wirkung des Antipyrin erhalten. — Wie bei dem Chloral die CCl_3-Gruppe charakteristisch ist, so ist es bei dem Antipyrin der eigenthümliche Kern, welcher dasselbe als Pyrazolon-Verbindung charakterisirt und dem die specifische Wirkung zuzuschreiben ist. Leichte Veränderungen an dem Molecül werden an der Wirkung nichts ändern, während etwas weiter gehende Veränderungen naturgemäss die Antipyrinwirkung modificiren können. Es ist daher auch nicht das Bestreben der Aerzte und Pharmakologen gewesen, das Antipyrin für die Praxis zu modificiren. Diese Thätigkeit ist vielmehr der eigenen Initiative der Fabrikanten entsprungen.

Herr Guttmann's ärztliche Beobachtungen, welche er hier vorgetragen hat, beziehen sich auf solche Modificationen des Antipyrins. So ist z. B. das Salipyrin eine Substanz, welche nichts weiter darstellt, als die Verbindung der Salicylsäure mit Antipyrin, und so warm auch Herr Guttmann für diesen Körper eintritt, so ist er doch weiter nichts als Antipyrin, dessen Wirkung durch Salicylsäure vielleicht verschlechtert, jedenfalls aber verlangsamt wird. Ganz dasselbe wiederholt sich jetzt mit dem Tolypyrin; aus der hier aufgehängten Formel:



Tolypyrin

ersehen Sie, dass dasselbe sich von dem Antipyrin nur dadurch unterscheidet, dass in der an der Spitze des Kernes befindlichen C_6H_5-Gruppe ein Wasserstoffatom durch die Methylgruppe (CH_3) ersetzt ist. Dadurch wird an der Wirkung natürlich nichts geändert, und es stimmt damit das Resultat überein, das Sie vorher von Herrn Guttmann gehört haben. Nur hat Herr Guttmann vergessen, bei dem Tolypyrin die für das Antipyrin charakteristische Eigenschaft als Anästheticum dolorosum zu untersuchen.

Bei genauester Prüfung wird man wohl finden, dass das Tolypyrin dem Antipyrin minderwerthig ist und selbst wenn es gleichwerthig sein sollte, so wird doch ein unnützer Anhang an das Antipyrin als verwerflich bezeichnet werden müssen.

Was die Preisfrage anbetrifft, so soll nach Herrn Guttmann das Tolypyrin angeblich billiger abgegeben werden als das Antipyrin. Es ist das nur scheinbar, denn die therapeutisch unnütze Methyl-Gruppe wird mit in den Kauf gegeben. Nun kann man das Tolypyrin auch mit Salicylsäure verbinden und erhält auf diese Weise das Tolysalipyrin[1]), dessen Nutzlosigkeit noch grösser sein muss, als die des Salipyrin.

Es geht aus dem eben Angeführten hervor, dass eine grosse Reihe solcher Verbindungen existirt und wenn man in der von Herrn Guttmann befolgten Richtung weiter fortschreitet, so kommt man schliesslich auf den Standpunkt, dass man aus einem Heilmittel durch irrelevante chemische Substitutionen beliebig viele andere ableiten kann, wenn man z. B. Brechweinstein verordnet, so kann man das Kalium dieses Heilmittels durch viele andere Elemente ersetzen, ohne die Antimonwirkung des Brechweinsteins zu behindern oder zu fördern, es bleibt immer dasselbe Erbrechen erregende Antimonpräparat und wir haben nicht Veranlassung, an dem zuerst praktisch so bewährten Präparate etwas zu ändern. Dies Verfahren wird jetzt von dem anorganischen auf das organische Gebiet übertragen. Aber so schön auch von den Fabrikanten die Namen der Präparate für die Umgehung des Antipyrins gewählt sind, an der Thatsache lässt sich nichts ändern, dass wir dadurch nur verschlechterte oder minderwerthige Antipyrine erhalten.

Weder praktisch noch wissenschaftlich ist durch das Salipyrin und Tolypyrin etwas Neues geleistet worden.

Sitzung vom 15. März 1893.

Vorsitzender: Herr G. Siegmund.
Schriftführer: Herr E. Hahn.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Koebner: **Vorstellung eines Kranken mit Tuberculose der behaarten Haut, der Unterkinngegend neben Larynxphthise.** (Siehe Theil II.)

Discussion.

Hr. B. Baginsky: M. H., ich möchte mir zu dem Fall noch eine ganz kurze Bemerkung erlauben. Als ich den Patienten das erste Mal zu sehen bekam, waren im Larynx Erscheinungen von ausgesprochener

---

1) Es ist dies in der That bereits geschehen, der Körper ist mit Tolysal bezeichnet worden. Hier ist nicht einmal vom Antipyrin der Name stehen geblieben.

Tuberculose nicht vorhanden. In meinem damaligen Protocoll vor jetzt ungefähr $1^3/_4$ Jahren, glaube ich, findet sich die Angabe, dass der Patient im Larynx nichts weiter darbiete, als die Erscheinungen einer chronischen Laryngitis. Angegeben finde ich gleichzeitig in dem Protocoll, dass unter dem Kinn ein Ulcus sich befindet, welches mit einem Schorf bedeckt ist und dessen characteristische Eigenthümlichkeit ich vorläufig nicht weiter in Betracht zog.

Als im Verlauf der Behandlung dann der Larynxprocess mehr und mehr den Character eines ulcerativen annahm, wurde dieser Kranke, wie bereits angegeben, einer dermatologischen Klinik überwiesen, die Diagnose auf specifische Ulceration gestellt, die Therapie eingeleitet, und als unter der angegebenen Therapie sich der Zustand gar nicht besserte — ich will nicht sagen, verschlimmerte, das konnte mit Sicherheit nicht nachgewiesen werden — bat ich Herrn Prof. Koebner, sein Gutachten über das Wesen der unter dem Kinne befindlichen Ulcus abzugeben.

Weshalb ich das Wort nehme, ist nur, um ausdrücklich zu bemerken, dass auf Grund meiner Beobachtung die Tuberculose der Haut wahrscheinlich das Primäre gewesen ist, denn, wie bereits angegeben, war zu der Zeit, als ich die Untersuchung ausführte, von der Larynxtuberculose noch nichts nachweisbar.

Ich darf mir vielleicht hier noch eine kleine Bemerkung erlauben, die bezüglich der therapeutischen Behandlung der Larynxtuberculose von einiger Bedeutung sein dürfte. Es ist Ihnen bekannt, dass man im Laufe der letzten Jahre der sogenannten chirurgischen Behandlung — ich lasse den Ausdruck nicht gelten, denn ich verstehe unter chirurgischer Behandlung etwas Anderes als das, was man im Larynx macht — durch Auskratzen das Wort spricht. M. H., der Patient ist ausgekratzt worden und ich kann nur constatiren, dass dadurch eher eine Verschlechterung als eine Verbesserung des Zustandes herbeigeführt ist. Herr Koebner war ja so freundlich, bereits hervorzuheben, dass es sich in diesem Augenbliche handelt um grosse Ulceration tuberculöser Geschwüre im Pharynx, und wenn ich mir nicht erlaube, den Patienten nach dieser Richtung hin zu demonstriren, so geschieht es, weil der Patient durch die vielen Untersuchungen schon so ausserordentlich heruntergekommen ist.

Hr. B. Fränkel: M. H.! Ich lege Werth darauf, dass man sich doch recht kritisch verhalten möge, wenn man die von einem Anderen eingeleitete Therapie als die Ursache einer vorhandenen Kachexie darstellt. Ich bin in diesem Falle an der betreffenden Behandlung durchaus unbetheiligt und glaube nicht, dass es im Allgemeinen angezeigt ist, Tuberkulöse mit Schmiercuren zu behandeln. Ich habe aber mehrfach in bewusster Weise Tuberculöse mit Innunctionen von grauer Salbe behandelt, und zwar, weil es sich um ausgesprochene Coincidenz von Syphilis und Tuberculose handelte. Ich habe dabei nicht den Eindruck gewonnen, als wenn eine vernünftig eingeleitete Schmiercur den betreffenden Tuberculösen auch im vorgeschrittenen Stadium schlechter bekäme, als anderen Menschen.

Nun spricht aber die allgemeine Erfahrune dafür, dass Leute mit einer so ausgebreiteten Kehlkopftuberculose, besonders wenn der Pharynx mit befallen wird, sehr rasch der Inanition anheimfallen, weil, abgesehen von der Erschöpfung, die die Krankheit an sich bedingt, hier die Ernährung wegen des Schluckhindernisses, welches die Kehlkopftuberculose setzt, auf grosse Schwierigkeiten stösst. Ich glaube deshalb, dass man Zweifel haben kann, ob die mercurielle Behandlung in solcher Weise, wie dies von Herrn Koebner geschehen ist, für die Inanition des Kranken angeschuldigt werden kann.

Im Uebrigen aber erkenne ich das grosse Interesse an, welches dieser Fall bietet. Es sind bei ihm ganz ausgesprochene lenticuläre Geschwüre der Haut vorhanden, die man nicht gerade häufig zu sehen bekommt. Ich könnte sofort aus meiner Erinnerung die Fälle aufzählen, die ich gesehen habe, und ich bestätige die Beobachtung des Herrn Koebner, dass sie sich vorwiegend in der Nähe der natürlichen Oeffnungen des Körpers finden. Aussen am Hals, wie hier, habe ich bisher noch nie eine tuberculöse Hautaffection gesehen.

Hr. Koebner: Ich möchte mir nur die kurze Bemerkung erlauben, dass ich auch früher, in der vorbacillären Zeit, wiederholt in der Lage war, Fälle von Kehlkopftuberculose zu diagnosticiren, die von Anderen, und zwar gerade von Laryngologen, für Syphilis gehalten und Schmier- oder Spritzcuren nach dem gewöhnlichen Schema unterworfen worden waren, und zwar mit einer so auffallend rapiden Verbreitung der Tuberculose, dass ich, ganz abgesehen von der Tuberculose der Haut, unter allen Umständen eine Contraindication gegen die mercurielle Behandlung bei jeder irgendwie deutlich diagnosticirten Tuberculose aussprechen muss. Auch muss ich sagen, dass überhaupt bei unserem heute so vorgerückten Stande der Diagnostik der Tuberculose es ja ungleich angezeigter ist, bei jedem zweifelhaften Falle zuerst, sei es eine Secretuntersuchung oder, was, wie dieser Fall lehrt, sicherer ist, die Excision eines kleinen Stückchens zu machen und darauf die objective Diagnose zu gründen. Das gilt hier ganz ebenso wie vom Carcinom, von welchem ich ein ausgedehntes Specimen om Gaumen und Zahnfleisch auf dem hiesigen internationalen Congress vorgeführt habe, wo gleichfalls durch angewandte Quecksilbercuren ein ganz perniciöser Verlauf eingetreten war. In allen diesen Fällen würde es unendlich näher liegen, ja ist es sogar heutzutage geboten, erst die mikroskopische Untersuchung zu machen, ehe man sich immer gleich an die Therapie als an das entscheidende, aber zweischneidige Schwert wendet.

Hr. Scheinmann: M. H., ich will meine Zweifel darüber aussprechen, ob in diesem sehr interessanten Falle in der That die Hauttuberculose das Primäre gewesen ist. Dieser Kranke ist bereits vor einer Reihe von Jahren 8 Monate hindurch wegen Kehlkopfleidens in einer hiesigen Kehlkopfsklinik behandelt worden, dort ist ihm gesagt, er habe ein Ulcus. Dasselbe sei dort geheilt worden. Unter diesen Umständen dürfte das Ulcus wahrscheinlich damals tuberculöser Natur gewesen sein. Ich weiss nicht, in welcher Kehlkopfsklinik der Kranke gewesen ist; man kann voraussetzen, dass, wenn die Behandlung 8 Monate dauerse, es sich um ein Ulcus gehandelt habe, welches nicht luetisch gewesen ist, denn dann wäre wahrscheinlich eine wesentlich schnellere Heilung herbeigeführt worden. Dies Moment spricht dagegen, dass der Kranke zuerst primäre Hauttuberculose gehabt hat. Wenn Herr Baginsky seiner Zeit vor $1^1/_2$ Jahren, also nachdem der Kranke jenes Leidens wegen in der Kehlkopfklinik behandelt wurde, in dem Kehlkopf nur die Zeichen eines chronischen Catarrhs gefunden hat, so würde das keineswegs dagegen sprechen. Erstens ist eine geheilte Ulceration nicht ohne Weiteres wahrnehmbar und sichtbar, und zweitens sind die leichteren Grade der Infiltration tuberculöser Natur keineswegs von schweren chronischen Catarrhen leicht zu unterscheiden, dass man das Eine oder das Andere lediglich aus dem localen Befunde unbedingt annehmen müsste.

Also ich habe die Anschauung, dass der Patient vor einer Reihe von Jahren wahrscheinlich ein Ulcus im Larynx gehabt habe, wie aus den betreffenden Bemerkungen hervorgegangen ist, dass dieses Ulcus

schon damals tuberculös gewesen ist, dass er unter der Behandlung, die 8 Monate gedauert hat, geheilt ist, dass Herr Baginsky nur chronischen Catarrh gefunden hat, d. h. geringe Erscheinungen tuberculöser Natur wahrscheinlich nicht wahrgenommen hat, weil sie zu gering waren, dass der Patient also primäre Kehlkopftuberculose gehabt hat, an welche die Hauttuberculose später secundär sich anschloss.

Hr. Koebner: Ich möchte nur darauf erwidern, dass nicht ich es war, der die Meinung aussprach, als sei hier die Tuberculose der Haut primär entstanden, sondern ich habe mit vollem Bewusstsein die Angabe des Kranken wörtlich wiedergegeben, dass er 5 Jahre vor dessen Beginn bereits an einem in einer laryngologischen Poliklinik als Ulcus im Larynx diagnosticirten Uebel gelitten hatte, welches um so sicherer damals schon als Tuberculose imponirte, als die Behandlung in Menthol bestanden hat. Also die Voraussetzung ist ganz richtig.

2. Hr. Neumann: **Demonstration eines Präparates von angeborener Lebercirrhose.** (Siehe Theil II.)

3. Hr. Gottschalk: **Demonstration von metastatischen Sarcomen bei primärem Sarcoma chorion.**

M. H.! Am 16. November v. Js. hatte ich die Ehre, Ihnen hier über einen Fall von Sarcoma-Chorion (Deciduoma malignum) zu berichten, den ich durch Totalexstirpation des Uterus und der Adnexa am 16. August v. Js. geheilt hatte. (Vergl. Berl. klin. Wochenschrift 1898, No. 4 und 5.

Wie Sie wissen, hatte ich die Diagnose schon vor der Operation an ausgeräumten Geschwulstmassen mikroskopisch gestellt und auf Grund dieser Diagnose damals sofort die Radicaloperation — freilich schon im 5. Monat der Erkrankung — vorgenommen.

Sie erinnern sich, dass im Anschluss an meinen Vortrag in der Discussion Herr Veit die Diagnose bemängelt und hier wiederholt darauf hingewiesen hat, dass er den Fall für einen gutartigen septischen Abort halte. Sie erinnern sich auch, dass Herr Geheimrath Waldeyer dann hier für mich eingetreten ist und sich voll und ganz meiner Diagnose angeschlossen hat.

Nun bin ich heute in der Lage, Ihnen an der Hand der Sectionspräparate die Richtigkeit meiner Diagnose klar und deutlich zu zeigen. Die Patientin ist nämlich am Sonnabend an multiplen Metastasen in beiden Lungen, der Milz, der rechten Niere und im Gehirn gestorben. Sie hatte sich, wie Sie sich vielleicht noch von der Vorstellung her erinnern, nach der Operation wesentlich erholt. Ich habe sie Ihnen 3 Monate nach der Operation vorgestellt. Sie hatte damals genau 20 Pfund an Körpergewicht zugenommen. Die Allgemeinerscheinungen, welche vorher neben den localen Uterusblutungen das Krankheitsbild beherrscht hatten, nämlich der Husten und das unstillbare Erbrechen, hatten dauernd aufgehört. Allein die Anschwellung der Füsse in der Knöchelgegend und eine allgemeine Anämie, sowie die Klagen über bitteren Geschmack wollten nicht weichen. Die Patientin bekam dann Ende December Eiweiss im Urin, wiederholt Blutspucken und Ende Januar Erscheinungen, die auch auf ein Ergriffensein des Gehirns hinwiesen. Sie kam damals zu mir und gab an, dass sie die Empfindung habe, als ob in der rechten Hirnhemisphäre eine Windmühle hin- und herflattere, und gleichzeitig, dass sie die Gegenstände nicht mehr leicht finden könne, „es fehle ihr die Uebersicht“. Sie ist auf diese Beobachtung zuerst gekommen, als sie gelegentlich Fleisch holen musste, der Schlächter das Fleisch vor sie hinlegte, sie es aber nicht eher finden konnte, als bis der Schlächter ihr zeigte: hier liegt das Fleisch. Nun, diese Störung des Ortssinnes wurde immer stärker, so dass Pat.

zuletzt im Februar, wenn ich beispielsweise sie aufforderte, sie solle mir die rechte Hand geben, dieselbe unter ataktischen Bewegungen an meiner Hand vorbeiführte.

Am 8. Februar, Abends 10 Uhr, wurde die Patientin plötzlich von sehr heftigen Schmerzen in der rechten Regio iliaca und im rechten Hypochondrium befallen und gleichzeitig trat jetzt zum ersten Mal nach der Operation, also nach 6 Monaten wieder, unstillbares Erbrechen schleimiger Massen auf. Als ich hinzugerufen wurde, fand ich einen, das rechte Hypochondrium ganz ausfüllenden, grossen, prallen Tumor, der unzweifelhaft sich sofort als die zum Tumor vergrösserte rechte Niere feststellen liess. Ich wollte noch den Versuch machen, die Niere zu exstirpiren und nahm die Patientin wieder auf, nachdem vorher am 5. Februar Herr Dr. Nitze die Freundlichkeit gehabt hatte, die cystoskopische Untersuchung vorzunehmen. Dabei hatte sich gezeigt, dass die erkrankte rechte Niere mehr Urin secernirte, als die linke, jedoch liess sich an der linken bei der Palpation weiter keinerlei Abnormität feststellen, und ich will gleich hinzufügen, dass die linke Niere auch bei der Obduction normal befunden worden ist. Nachdem ich die Incision gemacht hatte, wurde die Patientin so schwach, dass ich von jeder weiteren Fortsetzung der Operation Abstand nehmen musste, zumal es mir auch jetzt wahrscheinlich war, dass anderweitige Metastasen bestehen mussten. Der Urin war seit Anfang Februar ziemlich angehalten, Pat. hatte oft in 24 Stunden nur 500 ccm gelassen. Derselbe war bald blutig, bald rahmig, eiterähnlich und enthielt Epithelcylinder, granulirte Cylinder, Blasenepithelien und dann und wann fanden sich vereinzelt solche grossen Zellen, wie ich sie am Zottenepithel gesehen hatte. Es bildete sich im ferneren Verlaufe der Krankheit bei der Patientin Ende Februar eine Lähmung des rechten Arms aus, und dann kam es nach einigen Tagen auch zu einer Lähmung des rechten Beins, die Sprache wurde gleichzeitig skandirend, dann kam es zur vollständigen Aphasie, zur partiellen Facialisparalyse links, zur Lähmung der Zunge. Es bestand Stauungspapille rechts, ausserdem klagte Pat. fortwährend über die furchtbarsten Kopfschmerzen (Stirnkopfschmerzen), so dass also an der Diagnose, dass auch Metastasen im Gehirn vorhanden waren, wohl kein Zweifel sein konnte.

Die Patientin ist dann auch am 11. März unter Symptomen, die auf Gehirnerscheinungen hinwiesen, gestorben. Sie hat niemals gefiebert, erst gegen Ende stieg die Temperatur an, der Puls wurde gleichzeitig mit zunehmender Frequenz immer kleiner und kleiner, Pat. wurde somnolent, die Athmung war in den letzten Lebenstagen röchelnd und sehr beschleunigt.

Herr Dr. Israel hatte die grosse Liebenswürdigkeit, etwa 9 Stunden nach dem Ableben der Patientin die Obduction zu machen. Leider konnten wir die Schädelhöhle nicht eröffnen, der Ehemann wollte uns das unter keinen Umständen erlauben, aber nach den geschilderten Symptomen, speciell mit Rücksicht auf die vollständige Hemiplegie, ist wohl kein Zweifel, dass auch im Gehirn Metastasen vorhanden waren.

Ich erlaube mir, Ihnen den Obductionsbericht, wie ihn Herr Dr. Israel verfasst hat, so weit er uns hier interessirt, vorzulesen:

Im Herzbeutel etwa 30 gr stark getrübter gelber Flüssigkeit.

Der Unterlappen der rechten Lunge ist mit dem Thorax an einer Stelle fast fibrös vereinigt, wo sich nahe dem vorderen Rande eine knollige Geschwulst von der Grösse eines starken Apfels findet. Kleinere Geschwülste von der Grösse einer Kirsche und eine solche von Wallnussgrösse findet sich im Mittel- und Oberlappen. — Im Uebrigen ist diese Lunge in geringer Ausdehnung atelektatisch von mittlerem Blutgehalt; ebenso die linke Lunge, welche gleichfalls einzelne kleine

Knoten aufweist. Die Milz nicht unbeträchtlich vergrössert. Im unteren Drittel findet sich ein überkirschengrosser Geschwulstknoten. In der Bauchhöhle zeigt sich das rechte Hypochondrium eingenommen durch eine Geschwulst, welche reichlich die Grösse des Kopfes eines Neugeborenen hat. Diese Geschwulst, nur durch zarte Adhäsionen mit dem benachbarten Darmabschnitten lose verbunden, erweist sich als eine mit der rechten Niere aufs Innigste zusammenhängende Bildung. Auch ist die Form der Niere im Ganzen gewahrt und nur der Dickendurchmesser verhältnissmässig etwas mehr vergrössert als die anderen. Maasse betragen 17—12—9 cm. Nebenniere stark hämorrhagisch infiltrirt.

Auf dem Durchschnitt erweist sich die Geschwulst derart zusammengesetzt, dass sich im oberen Theile der Niere ein im Ganzen kugelicher, aus einzelnen gröberen Knoten zusammengesetzter Tumor findet, der die Grösse eines starken Apfels hat. Derselbe ist übereinstimmend mit den Geschwülsten der Lunge und der Milz zusammengesetzt aus einer überwiegend schwammigen Masse von graurother und rothgelber Farbe und stellenweise faserigem, fast papillären Gefüge, **welches mit demjenigen einer Placenta vielfach grosse Aehnlichkeit besitzt.** Ausgedehnte haemorrhagische Infiltration verdeckt stellenweise die Structur gänzlich. Der übrige grösste Antheil der Geschwulst wird eingenommen durch ein ziemlich festes, dunkelrothes Blutgerinnsel zwischen der Niere und der Kapsel.

„Die Niere ist in ihrem unteren Theil entsprechend platt gedrückt. Der Durchmesser vom Hilus nach der Rinde verkürzt.

Retroperitoneale und Körperlymphdrüsen überall klein und ohne sichtbare Abweichungen. Rectum und Blase intact."

M. H.! Die Betrachtung der Präparate wird auf den ersten Blick zeigen, wie grosse Aehnlichkeit die Metastasen mit dem Placentargewebe haben, wie das auch Hr. Dr. Israel schon in seinem Bericht hervorgehoben hat. Ich habe einige frische mikroskopische Präparate angefertigt. Ich will noch kein definitives Urtheil abgeben, aber ich glaube nicht zu irren, wenn ich sage, dass der Bau dieser Metastasen exquisit zottenähnlich ist, und ich glaube auch, dieselben Zellen an diesen Zotten gesehen zu haben, wie bei der primären Geschwulst.

M. H.! Dieser Fall ist ja von grosser Bedeutung. Einmal ist es der erste Fall von Sarcom der Placentarzotten, der als solcher beschrieben worden ist. Zweitens ist der Fall auch, wenn sich das verwirklicht, wenn die Metastasen wirklich aus sarkomatösen Zotten sich zusammensetzen, von grösster Bedeutung bezüglich der Beurtheilung der bösartigen Geschwülste im Allgemeinen. Beweist er doch einmal den primär lokalen Charakter der malignen Geschwülste und ferner, dass die Metastasen direkte Abkömmlinge von zelligen Elementen der Primärgeschwülste sind. Wir sehen hier, wie foetale Zellen bösartigen Charakter annehmen, den mütterlichen Organismus an Ort und Stelle inficiren und überall dort, wohin sie mit dem Blute verschleppt werden — die Lymphdrüsen waren normal —, Metastasen gleicher Gewebsart erzeugen, gleichgültig, in welches Organ sie gelangen. Ich behalte mir vor, hierüber und über die weitere mikroskopische Untersuchung ein anderes Mal zu berichten und will mir nun erlauben, Ihnen die Präparate zu demonstriren. (Geschieht.)

4. Hr. Peter: **Vorstellung eines Kindes mit ausgedehnter Teleangiectasie und cavernöser Venengeschwulst am Kinn und Halse.**

M. H.! Erlauben Sie mir, ein cavernöses Angiom vorzustellen, das sich durch seine ungewöhnlichen Dimensionen, sowie eine genau bilateral

symmetrische Vertheilung der Geschwulst auszeichnet. Das Kind, von dem behandelnden Arzt der Klinik des Herrn Dr. Lassar zur Aufnahme überwiesen, ist vor 7 Monaten mit einer Teleangiectasie geboren, welche in der Fläche dieselbe Ausdehnung wie die jetzige Geschwulstbildung gehabt haben soll. Letztere ist erst innerhalb der letzten drei Monate zur Entwicklung gelangt und zwar in allen Theilen des teleangiectatischen Gebietes zugleich. Jetzt sind beide Ohren, die untere Gesichtshälfte, sowie die ganze regio cervicalis anterior mit blaurothen, bis über wallnussgrossen Tumoren bedeckt. Da eine Behandlung geboten erscheint, eine ausgedehnte Verödung aber die Gefahr einer Blutung, andererseits Embolien fürchten lässt, soll ein Verfahren versucht werden, das Herr Dr. Lassar schon früher bei ähnlichen Vorkommnissen mit Erfolg ausgeführt hat. Es handelte sich damals vornehmlich um 2 Kinder, deren eine Gesichtshälfte von ähnlichen Angiomen eingenommen war. Bei dem einen wurde mit concentirter Carbolsäure, bei dem anderen mit dem Thermocauter an einer umgrenzten Stelle ein Aetzschorf gesetzt. Die hierdurch erzeugte Gerinnung setzte sich in dem ganzen communicirenden Gefässsystem weiter fort. Wenige Tage nach dem Eingriff war die Partie in der Umgebung des Aetzschorfs bereits eingesunken und nach einigen Monaten waren die Tumoren mit Hinterlassung einer flachen, weissen Narbe geschwunden. In der Dissertation des Herrn Dr. Froehlich sind diese Fälle eingehend beschrieben worden.

Tagesordnung.

1. Discussion über den Vortrag des Herrn Norbert-Auerbach:

Ueber Production von Kindermilch und Milchsterilisirung.

Hr. Oekonomierath G. Neuhaus als Gast: Der Herr Dr. Auerbach hat Ihnen in seinem Vortrage am 1. März so wenig von der Production der Kindermilch gesagt, dass ich annehmen muss, es ist ihm als Arzt, wie so vielen von ihnen, nicht die genügende Gelegenheit geboten, aus eigener Kenntnissnahme zu erfahren, wie sehr schwer es ist, gute und gesunde Kindermilch zu produciren, dass ich mich bewogen fühlte, Ihnen aus meiner 44jährigen Praris als Landwirth mit einer grossen Milchviehhaltung in der Nähe Berlins darüber einige Aufschlüsse zu geben, wie die Production guter, gesunder Milch mit viel mehr Fährlichkeiten zu kämpfen hat, als Sie es ahnen. Es giebt wohl kein anderes Nahrungsmittel, welches bei seiner Production so vielseitigen schädigenden Einflüssen in der Qualität, und besonders bei seiner Behandlung vor und nachdem solche das Euter verlassen hat, ausgesetzt ist, als die Milch. Sie rechnen mit dem Producte „Milch" und schreiben meistentheils vor, wie solche für Kinder und Kranke erzeugt und verwendet werden soll und dass sie von „trockenem" Futter hergestellt werden müsste. Der thierische Körper soll aber nach Heinrich Thien täglich durch die Athmung, durch Vegetationswasser im Futter und durch das Saufen gegen $^1/_3$ seines Körpergewichtes an Flüssigkeiten aufnehmen müssen. Das Vegetationswasser ist wohl fast ausnahmslos die gesundeste Flüssigkeit. Die durch das Saufen aufgenommenen Flüssigkeiten sind bisher viel zu wenig beachtete, unterschätzte Werthe in allen Viehhaltungen und besonders in Milchproductionsstätten für Kindermilch, selbst neben trockenem Futter (vornehmlich also von Heu). Folgen Sie mir gütigst, der ich in vielen kleineren und grossen Stallungen beobachtete, wie es in diesen Productionsstätten aussieht, welches Vieh dort Milch producirt, wie es im Lager und mit der Sauberkeit gehalten wird, wie man die Behandlung der Milch handhabt, aus welchen Gefässen, durch welche Leitungen, aus welchen Krippen und mit welchem Getränk die Milchkühe gesättigt werden, welche Art von Futter die

Thiere erhalten, in welchen Transportgefässen und auf welchen Wagen die Milch fortgeschafft und wohin solche gebracht wird: dann werden Sie mir zugeben, dass die Milch der Consumtion gewöhnlich in einem Zustande zugeführt wird, in welchem auch das beste Sterilisirungsverfahren nicht immer Abhilfe schaffen kann, dass der Genuss von roher Milch oft gefährlich ist. — Gehen wir zuerst in den Stall eines Berliner Viehhalters für Kindermilch, der 8 Kühe hält, wozu ausser dem Besitzer eine Aufwartung resp. Melkerin nöthig ist. Dort stehen die Thiere in einem dunklen, dumpfigen Raum ohne Luft, Licht und Bewegung, auf schmutzigem, harten Pflaster, weil das Streustroh pro Kuh, jährlich $1\frac{1}{2}$ Schock, = 36 M. kostet und der Dünger keine Verwendung findet. Die Kühe sind in der Regel alte, ausgemärzte Thiere, welche, wenn sie sehr milchreich sind, bekanntlich zu 53 pCt. tuberculös sind, andere sind abgelebte Thiere, die man meistens wegen irgend eines Fehlers nach dem Abkalben abgiebt, um solche noch bestmöglichst zu verwerthen, ehe sie dem Schlächter verfallen müssen. An solcher frischmilchend angekauften Kuh, die im Durchschnitt selten ein Jahr lang im Stalle bleibt, verdient der Besitzer incl. Krankheitsfällen und Sterbeverlusten $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{4}$ des Einkaufspreises, an jeder Kuh jährlich ca. 100 M. Wenn diese Kühe nach den Vorschriften der Herren Aerzte nun trocken und ganz normal gefüttert werden sollten, müsste jede Kuh täglich wenigstens 20 Pfund bestes Heu, in dem die Leguminosen vorherrschen müssen, erhalten. Der Centner solches Heu kostet in Berlin frei Boden und inclusive Bodenmiethe etwa fünf Mark, also

pro Kuh und Tag 20 Pfund Heu	1.— M.
Dazu müsste in dem Saufen als normalste Beigabe entweder 2—3 Pfund geschrotener und gekochter Leinsamen oder 3 bis 4 Pfund Hafer- oder Gerstenschrot, oder 4—6 Pfund Roggenkleie neben etwas Salz gereicht werden, was doch mindestens kostet	—.50 „
Also minimalste Futterkosten pro Tag	1.50 M.

mithin im ganzen Jahr ca. 550.— M. Bei diesem Futter geben die Kühe im ganzen Jahre 3600 Liter Milch, also für ca. 900.— M. Milch, wenn es diesen Leuten gelingt, die sämmtliche Milch im Stall für 25 Pf. pro Liter los zu werden, was meistentheils nicht der Fall ist. Wenn beim sogenannten trockenen Füttern die Kuh 550.— M. plus 100.— M. Abnutzung, also 650.— M. kostet und nur 900.— M. durch die Milch bringt, so blieben brutto 250.— M. × 8 Kühe = 2090.— M., wovon der Kuhhalter die Haus- und Stallmiethe, die Melkerin, Geräthe, Heizung bezahlen und mit seiner Familie leben soll. Da dies jedoch nicht möglich, so müssen sich die Leute damit helfen, dass sie billigeres, freilich schlechteres Futter geben, also nicht „trocken“ füttern. Es müssen dann unreife Kartoffeln, Kartoffelschalen, Abgänge aus Häusern und Restaurationen herhalten, dessen buntes, täglich wechselndes Gemisch in dem thierischen Magen die ärgsten Revolutionen herbeiführen und natürlich auf die Kinder zurückwirken muss. Als Heu werden nun Gräser von sumpfigen, mageren Wiesen mit dreikantigen Gräsern, carosa, luzula, equisetum palustre pp. gegeben, von denen die Thiere bei unsauberer Haltung Läuse bekommen, um als trockenes Futter zu decoriren. Daneben saure Biertraber, billige Kleie mit Mutterkorn und Radakörnern durchmischt, verschimmelt, mit allen möglichen Pilzen durchwucherte Oelkuchen, Erdnuss-, Mohn-, Safran-, Baumwollensaatkuchen pp., die, als sie angekauft wurden, trocken und gesund sein mochten, aber in den feuchten Keller- und Lagerräumen bald in angegebener verschimmelnder Weise verdarben. In die sogenannten Tranktonnen wird dieses

sogenannte Kraftfutter geschüttet und dort in dem kaum gelüfteten Stallraum seiner gährenden Entwicklung überlassen, ohne dass es für nöthig gehalten wird, diese Gefässe und diese Leitungen auch zu reinigen. Bierträber, welche gewöhnlich in der Woche 1 bis 2 Mal herangeschafft werden und in den Tranktonnen eine wahre Essigfabrik bilden, werden vorherrschend verabreicht. Die Milch wird selten genügend abgekühlt und in Räumen aufgehoben, in denen besonders im Herbste die Fliegen vom Dünger und sonstigen nicht zu nennenden Schmutzwinkeln den Gehalt der offenstehenden Milch nicht verbessern. Ich möchte fragen, ob Sie verlangen können, dass von diesem sogenannten trockenen Futter gedeihliche, gesunde Milch für Kinder für einen Preis von 25 bis 30 Pfennigen pro Liter zu erwarten ist.

Würde ein Kind bei einer alten, gesunden Amme oder Mutter gesund bleiben, sobald diese ein solches Gemisch von Nahrungsmitteln zu sich nähme? Und doch will ich nicht mit Steinen nach der in Berlin producirten Milch werfen, denn es geht in den Vororten und Bauernwirthschaften oft nicht viel anders her. Auch auf grösseren Gütern ist Unverstand, Unsauberkeit, mangelhafte Einrichtung zu häufig und die Veranlassung zur Entmischung, Verunreininung und Inficirung mit krankheiterregenden Keimen nicht geringer. Auf einem Wagen ohne Federn, auf schlechten, holperigen Wegen werden die Butterkügelchen der Milch bei längerem Transport bis zu ungeahnler Höhe ausgeschieden, noch mehr ausgebuttert durch die sehr energischen, kurzen Schwingungen der Eisenbahnwagen. Die Milch muss sofort nach dem Melken abgekühlt werden, weil sich bei der wärmeren Temperatur die leichteren Theile sofort nach oben erheben und weil die warme Milch den Stallgeruch und die verschiedenartigsten Infectionsstoffe um so leichter aufnimmt. In denjenigen Ställen, in denen Kühe kalben, sind durch seuchenartige Euterentzündungen, Kalbefieber und besonders bei dem seuchenartigen Verkalben, bei Kälberdurchfall mancherlei Infectionsstoffe vorherrschend, von denen Sie am grünen Tisch nichts Genaues erfahren. Der Koth an den Eutern wird in solchen Fällen den Kälbern alsdann so gefährlich, dass die nach der Geburt noch ganz munter herumspringenden Kälber nach wenigen Tagen fast immer sterben, sobald sie an dem Euter der mit Koth von Verkalbeseuche behafteten Thiere saugen. Schon in den Eutern der Kühe mit katarrhalischen Euterentzündungen, welche häufig vorkommen, erleidet das Casein eine solche Veränderung, dass diese Milch, wenn sie zwölf Stunden steht resp. danach sterilisirt wird, einen ganz bitteren Geschmack annimmt. Schweineställe und darin am Rothlauf und Milzbrand erkrankte Thiere können der Milchinfection durch die Fliegen sehr gefährlich werden. In feuchten, dumpfigen Kellern, ohne kaltes Kühlwasser, wird neben Unsauberkeit der Milchgefässe die Milch leicht inficirt und verdorben, umsomehr, je länger dieselbe, um zur Stadt zu gelangen, Zeit braucht. In kühler Jahreszeit schwindet die Gefahr. Im August, September, October aber und bei Gewitterluft, in welcher die Milch besonders leicht verdirbt, also in der Zeit der Brechdurchfälle, ist es sehr schwer, die nicht an der Productionsstelle sofort sterilisirte Milch im unentmischten und unverdorbenen Zustande zu conserviren.

Nur an der Productionsstelle kann gesunde und unschädliche Milch durch richtige Sterilisation für Kranke und Kranke hergestellt werden.

Entmischte oder im Anfang der Zersetzung begriffene Milch kann durch keinerlei Sterilisation wieder gesunden. Man kann darin nur die inficirten, krankheitserregenden Pilze abtödten, aber man kann auch durch zu hohe Temperaturen und zu lange Sterilisation schaden, indem man sozusagen dieselbe durch Ueberhitzen caramelisirt, sie todt kocht.

Ich glaube, nachdem ich Sie auf viele Schattenseiten bei der Milchproduction durch Pflege und Fütterung aufmerksam gemacht habe, muss ich schliesslich noch auf 2 Futtermittel hinweisen, die vielfach angefochten und verkannt werden. Das ist das Gras von Rieseldern und die Schlampe. Das auf den Rieselfeldern erzeugte Gras ist durch üppiges Wachsthum in grossen Pflanzenzellen aufgebaut und mit Vegetationswasser reichlich gefüllt, ergänzt dadurch einen grossen Theil des Wasserbedürfnisses der Thiere. Sind Sie nicht mit mir der Meinung, dass dieses Vegetationswasser gesunder und normaler für das Wasserbedürfniss der Thiere ist, als dasjenige, welches sie aus dem mit sauren Biertäbern verschimmelten Kraftfutter, den oben beschriebenen Kuchen, saufen?

Wenn nun bekannt ist, dass das auf den Rieselfeldern mit colossalem Zuschuss von Stickstoff erbaute Gras, ein selten stickstoffreiches Futter ist, so frage ich, warum soll dies Gras schlechter füttern, als Klee und Luzerne? Das hatte ich auf meinem Gute Selchow nach zehnjähriger günstigster Verwendung von Osdorfer Rieselgras ohne jedes andere Beimittel, als warmes Wasser, erfahren und trat damit 1885 hier in dem Vereine für öffentliche Gesundheitspflege hervor. Ich machte schon damals den Vorschlag, man sollte die Milch von den Rieselgütern zum Selbstkostenpreis als sterile Kindermilch an die Armen in Berlin, durch die Suppenanstalten vergeben. Man wollte dem Rieselgrase seinen Werth nicht zugestehen und verlangte Beweise. Ich erbot mich, alle 2 oder 4 Wochen eine oder mehrere Flaschen Milch zur Analyse zur Verfügung zu stellen, welche nur aus Rieselgras und warmem Wasser, ohne jede Zugabe von Kraftfutter, im Sommer hergestellt wurde. Herr Dr. Schacht, Besitzer der Polnischen Apotheke, hat die Untersuchungen in der Hauptsache ausgeführt, die ich Ihnen hier, so weit ich sie noch zur Hand habe, mittheile. Derselbe stellte mir auch Analysen zur Verfügung, die er einige Jahre früher gemacht hat.

Art der Milch.	Milchalbumin.	Fett.	Milchzucker.	Asche.
	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.
18. 2. 1878. Osdorfer Vollmilch . . .	4,60	2,89	4,79	0,67
9. 3. 1878. Dr. Hartmann'sche Milch	3,44	2,56	4,90	0,40
12. 4. 1878. Von der Nieder-Barnimer Genossenschaft zusammengekaufte Milch	3,28	3,07	5,05	0,33
Aus Greiffenberg i. d. Uckermark mit Brennerei und gutem Heu . .	3,10	4,27	5,15	0,61

Datum.	Tageszeit des Melkens.	Spec. Gewicht.	Fett.	gefundene Trockensubstanz.	berechnete Trockensubstanz.	Fettfreie Trockensubstanz.	Spec. Gew. der fettfreien Trockensubstanz.	Bemerkungen über Fütterung.
24. 6. 86.	Morgens	1,0810	8,95	11,12	12,75	8,74	1,814	Warmes Wasser ohne Kraftfutter und Rieselgras.
29. 6. 86.	„	1,0884	8,50	12,5	12,81	9,8	1,84	
80. 6. 86.	„	1,0880	8,50	12,0	12,71	9,2	1,88	
1. 7. 86. Dr. Aalbach	Mittags	1,082	8,8	18,5	12,82	9,0	1,82	
21. 7. 86. Dr. Schacht	Morgens	1,084	2,5	11,00	11,76	9,2	1,898	Hatte vor der Untersuchung 21 Stunden gestanden.
22. 7. 86.	Mittags	1,088	8,0	12,00	12,11	9,0	1,847	
22. 7. 86.	Abds.	1,085	8,0	12,5	12,6	9,6	1,87	Vom 8. Schnitt Rieselgras.
1. 10. 89.	„	1,0882	8,55	12,80	12,77	9,2	1,885	
5. 11. 88.	„	1,0828	8,57	12,22	12,78	9,12	1,888	Heisse Schlempe und Rieselgras.

Als Regel müsste beim Füttern von nassem Gras resp. Grünfutter gelten, dass den Kühen an solchen Tagen, an welchen das Gras durch Regen sehr nass geworden ist, nach jedem Futter gutes Sommerstreu oder besser noch, Heu ungeschnitten vorgelegt wird, damit bei den Thieren heftiger Durchfall vermieden wird.

Die Branntweinschlempe habe ich viele Jahre hindurch auf ca. 80° C. abgekühlt, mit schlechtem Erfolg gefüttert. Die Thiere frassen sie nicht gern, bekamen oft eine gelbe Farbe der Haut, und litten an schlechter Verdauung. Nur langes ungeschnittenes gutes Heu und Stroh, kein Häcksel, halfen füttern, weil durch dies lange Futter die Thiere zu anhaltendem Wiederkauen und Mischen mit grossen Speichelmassen gezwungen werden. Seit länger als 20 Jahren füttere ich nun aber mit bestem Erfolge die Schlempe so heiss als möglich, und erhalte dieselbe fortwährend durch Dampf auf so hoher Temperatur, dass sie niemals die Brutofen-Temperatur durchmacht. Damit halte ich die Säure- und Spaltpilzbilbung möglichst zurück, schwäche dadurch dann nicht die verdauenden Magensäfte und führe dem Körper zugleich Wärme zu, welche ich dann im Thiere nicht durch Futter herzustellen brauche; reinige und desinficire durch die 50 bis 60° R. heisse Schlempe sämmtliche Futterleitungen bis in die Krippe. Die Thiere saufen nicht früher, als sie es vertragen können, und wenn sie sich, wie man zu sagen pflegt, die Zungen verbrennen, so kühlen sie solche sofort auf den Steinen des Futterganges, und scheuern diesen besser als die Mädchen.

Sie werden mich nun auf das Gewissen fragen: Ja, wie steht es dann aber mit der Gesundheit der Thiere? Ich antworte Ihnen darauf: In früheren Jahren hatte ich viel Verluste durch Lungenseuche, jetzt, wo ich so heiss füttere, thue ich dies ohne jeden Schaden und Nach-

theil, auch bei milchenden Kühen. Tragende und junge Thiere erhalten aber weniger als 70 Liter dicke Schlempe pro Centner lebendes Gewicht des Thieres, und wenn Montags nach der Sonntagspause die Schlempe dennoch kühler oder kalt geworden ist, wollen die Kühe solche nicht saufen und geben pro Haupt 1 Liter Milch weniger. In unseren intensiven Wirthschaften können wir keinen Weidegang, der am gesundesten wäre, halten, wir müssen im Stalle füttern, aber für gute, frische Luft sorgen. Dabei ist jede Kuh eine Milchfabrik. Es ist irrig, dass die Kühe auf dem Lande nur des nöthigen Düngers wegen gehalten werden, denn dieser bezahlt das Futter jeder Kuh (etwa einen Centner pro Tag) nur mit 20 bis 30 Pfennigen. Es muss der Milchertrag durch beste und gesunde Ernährung mit selbsterzeugtem Futter, als eine Einnahmequelle, so gut wie in jedem andern ordnungsmässigen Betriebe, ausgenutzt werden. Stallmiethen, Heu und Futterpreise sind auf dem Lande billiger wie in Berlin, aber die Milchbehandlung und der Transport kommen hinzu, während auf dem Lande der Preis pro Liter nur 10—12 Pfennige frei Berlin beträgt. Der Herr Geheimrath Professor Dr. Maerker in Halle hat am 22. Februar 1889 in Berlin im Spiritus-Vereine einen längeren Vortrag über die beste Verwerthung wasserreicher Futtermittel — über Branntweinschlempe insbesondere — gehalten und stelle ich Ihnen denselben hierbei gern zur Verfügung, Ich bin davon überzeugt, meine Herren, dass Ihnen darin viel Neues und Interessantes geboten wird. Auf Seite 46 erklärt Herr Geheimrath Maerker: „Wir haben früher geglaubt, die Schlempe am zweckmässigsten in kälterem Zustande zu füttern, aber wir haben uns längst dahin geeinigt, sie möglichst heiss, ca. 50 bis 60 Grad R. zu reichen, da es gesunder ist.“ Ich möchte Sie, meine Herren fragen, ob Sie es wohl beobachtet und gemessen haben, wie heiss Sie täglich den Kaffee, die Chocolade, dicke Suppen und manches Gemüse geniessen? — Ich habe diese Temperaturen auf dem Tische oft mit 45, auch 52 Grad R. festgestellt. Oft habe ich mich an einer so heissen Bier- resp. Erbsensuppe nach kalter Reise sehr erquickt, bin dabei ganz gesund geblieben und 68 Jahre alt geworden. Wem von Ihnen haben kalt gewordene Speisen jemals behagt?

Doch genug von der Milchproduction, ich nehme Ihre Zeit mehr in Anspruch, als ich's wollte, glaubte aber darauf aufmerksam machen zu sollen, dass die Milch kein Artikel ist, mit dem man leicht abrechnen kann. Der Herr Professor Soxhlet hat das grosse Verdienst, unermüdlich darauf hingewiesen zu haben, wie gute Kindermilch aus Kuhmilch zu präpariren ist. Wenn man dazu aber aus ungesundem Futter erzeugte, schlecht behandelte und schon entmischte Milch nehmen muss, dann kann kein Soxhlet, auch nicht der vollkommenste Sterilisirungs-Apparat abhelfen und die Milch wieder normal herstellen! Vor 40 Jahren kochte man auf dem Lande die Milch über Feuer ab, um solche für 1 bis 2 Tage haltbar und transportfähig zu machen. Aber weil sie in den grossen Massen gewöhnlich dabei anbrannte oder zu wenig erwärmt war, ging man gern dazu über, dieselbe auf 10 Grad R. abzukühlen und dadurch für 1 bis 2 Tage haltbar zu machen.

Zu warmes Kühlwasser und ungünstige Witterung, auch mancherlei Infectionen, die man in neuer Zeit kennen gelernt, drängen uns dahin, die Milch wieder zu kochen und sie dadurch haltbar und gesunder herzustellen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass man Milch, wenn man solche im strömenden Dampf in Flaschen ohne Luftzutritt auf 120 bis 130 Grad C. erwärmt, man eine Milch von sehr langer Dauer herstellen kann, wie das nach dem Scherf'schen Verfahren unzweifelhaft festgestellt ist. Aber die dadurch herbeigeführten Veränderungen des

Milchzuckers und des Caseïns haben diese Milch der Kinderernährung ebenso entfremdet, wie die mit Zucker zu Gallert eingedickten Schweizer Präparate.

Die Aufgabe der Neuzeit ist es, in der sterilisirten Milch die krankheitserregenden Bacterien zu tödten, den Milchzucker nicht zu caramelisiren, also die Milch ganz weiss, aber für mehrere Wochen wenigstens, haltbar herzustellen. Dies ist fast vollständig gelungen, wenn man dazu unentmischte, unverdorbene Milch richtig verwendet.

Wie schon vorstehend erwähnt, muss dann die Milch sofort nach der ersten Abkühlung nicht in offenen Kesseln, in grossen Volumen über Feuer, sondern in strömendem Dampf unter völligem Abschluss der Luft, auf 102 Grad C. erwärmt, d. h. sterilisirt und unter Ausschluss von Luft gehalten werden. Diese Milch bleibt bei dieser Behandlung tage-, wochen- und monatelang, auch in heisser Zeit, unverändert, sie ist auch noch zu centrifugiren und zu verbuttern. Früher verursachte es die grösste Schwierigkeit, aus der Milch den Stallgeruch, trotz alles Reinigens durch Siebe, Schwämme und Kiesfilter zu entfernen. Ehe dies gelungen ist, wiederholte es sich jedesmal, dass die auf 101 bis 102 Grad C. erwärmte Milch, in der sicher dicht verschlossenen, innen und aussen verzinnten Blechkanne, in welcher sich durch das Abkühlen der Milch bald ein Vacuum bildet, welches durch die Poren des Metalls Luft nachzog, verdarb. Selbst diese, durch das Metall gedrungene Luft hatte stets einen solchen Einfluss auf die sonst wohlerhaltene Milch ausgeübt, dass diese durch den Stallgeruch nicht geniessbar blieb, während sich dieselbe Milch in gläsernen, ebenfalls dicht verschlossenen Gefässen, länger als $1^1/_2$ Jahr gehalten hat und, wenn sie glücklich in Chicago ankommt, dort den Sommer hindurch aushalten wird.

Diesen Apparat für grosse Quantitäten, der ebenfalls nach Chicago geht, hatte ich Ihnen vor 14 Tagen zeigen wollen. Es können damit fast continuirlich in etwa $^3/_4$ Stunden 50, ja 500 Liter auf einmal sterilisirt werden. Er erfordert nur etwa $1^1/_2$ Atmosphäre Dampfdruck und kostet von Kupfer, je nach der Grösse, 1500 bis 3000 Mark. Durch diesen Apparat ist es möglich, täglich tausende von Litern Milch oder Wasser, ohne dass dieselbe anbrennen kann, in strömendem Dampf auf 101 Grad C. und mehr zu erwärmen, wodurch es möglich wird, die Maul- und Klauenseuche, resp. die Cholera so weit zu bekämpfen, als dabei die Milch in Frage kommt.

Was nun noch die Sterilisation von Milch in Flaschen anbetrifft, so sind darin solche Erfolge zu verzeichmen, dass die frische, gesunde und unentmischte Milch in nicht zu heisser Jahreszeit nur auf 101 bis 102° C. während 25—30 Minuten erwärmt zu werden braucht und sich dann Monate, ja Jahre lang conservirt. Es ist bei Kindermilch rathsamer, den Milchzucker und das Casein zu schonen, anstatt vielleicht einige verdorqene Flaschen opfern zu müssen, weil die Heu- und Kartoffelbacillen erst bei 120—130° C. abzutödten sind. Ich würde rathen, ausser in sehr heisser Jahreszeit, die Milch ganz weiss zu erhalten und möglichst kurze Zeit nicht über 102° zu erwärmen. Die Flaschen verwende man erst nach 8 Tagen, denn wenn sie sich bis dahin gehalten haben, sind sie zuverlässig sterilisirt und halten sich Monate lang. Sollte die Grasmilch in der heissen Jahreszeit länger sterilisirt werden müssen, so mische man auch gewöhnlich der Kuhmilch einige Procente Milchzucker dem zur Verdünnung angewandten heissen Wasser hinzu. Richtig sterilisirte Kuhmilch muss man bei verschlossener Flasche nur im Wasser erwärmen oder gar nur mit abgekochtem, mit Milchzucker gemischtem Wasser bis auf die richtige Temperatur bringen. Herr Prof. Soxhlet hat in der Münchener medicinischen Wochenschrift No. 4 vom

24. Januar 1898 sehr empfohlen, zur Kuhmilch, weil die Kuhmilch ohnehin schon 1,38 pCt. zu wenig Milchzucker enthält, Milchzucker hinzuzumischen. Auch bei dem Sterilisiren von Milch in Flaschen hat sich unzweifelhaft erwiesen, dass die nicht oder wenig caranelisirte Milch sich nur dauernd erhält, wenn bei dem Verschluss der Flaschen jeder Luftzutritt ausgeschlossen ist. In dem durch strömenden Dampf sterilisirten, entlüfteten Raum dringt die atmosphärische Luft natürlich nach der Oeffnung des Apparates mit $^1/_4$ Atmosphäre Druck wieder zu den Milchflaschen, welche alsdann auf's Neue mit Luft erfüllt und durch die Hände etc., welche die Flaschen durch nasse Lappen etc. schliessen, auf's Neue inficiren können resp. unhaltbar machen. Flaschen, durch deren Pfropfen und kleinste Sprünge Luft eindringt, sind durchaus nicht haltbar. Apparate, in denen 288 Flaschen Milch mit einem Male sterilisirt und sämmtlich durch ein von aussen bethätigtes Druckstück sofort verschlossen werden, hatte ich Sie neulich zu besichtigen eingeladen.

In den Soxhlet'schen Apparaten, in denen die Milch in offenen Gefässen gekocht wird, kann man deshalb solche nur bis 90 resp. 95° C. erwärmen. Die Gummiplättchen saugen sich bei der Abkühlung nach und nach an. Wenn jene Flaschen danach aber noch durch die Hände mit Bügelvorrichtung verschlossen werden sollen, so ist dadurch wieder die Infection eingeleitet. Ohne Bügelverschluss aber fallen die Gummiplättchen bald herunter und sind deshalb die Flaschen nicht zu verfahren. Ohne festen Verschluss hält sich solche Milch, zumal wenn sie nicht auf 100° C. gebracht ist und Luft hinzutritt, selten 8 Tage!

In der Februarsitzung der Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege hat Herr Dr. Schuppan, Leiter des bakteriologischen Laboratoriums des Herrn Bolle, u. a. recht interessante Mittheilungen gemacht, aber erklärt, dass man nicht wisse, warum lange Zeit steril gebliebene Milch sich plötzlich veränderte. Herr Schuppan sagte ferner, es habe sich als praktisch erwiesen, die Kindermilch, um solche zu sterilisiren, bis $1^3/_4$ Stunden lang auf 100—102° C. zu erwärmen. Dann aber würde in der Milch der Zucker gründlich caramelisirt und die Milch abgekocht. Namentlich in den bei der Sterilisation verchlossen gehaltenen Flaschen erwärmt sich die Milch gleichmässig, weil die mit eingeschlossene Luft bei deren Ausdehnung auf die Milch presst, das Casein zusammendrückt und sie sich nicht bewegen und durchmischen kann. Die Aussenwände werden überhitzt, während die Mitte nicht genügend erhitzt wird. Deshalb beleben sich bei spä.erer Vermischung die innen nicht genügend sterilisirten Bacillen unerwartet. Aus dieaem Grunde muss Herr Bolle die Milch $1^3/_4$ Stunden erwärmen, um sie haltbar zu machen, während in dem von dem Apotheker Herrn Gronwald und dem Ingenieur Oehlmann erfundenen grossen Apparate von 288 Flaschen die Milch nach 25—35 Minuten Erwärmung auf 101 bis 102° C. für längere Zeit haltbar gemacht ist. Durch plötzliche Temperaturveränderung, durch physikalische Einwirkung wird in diesem Apparate die Milch zum schnellen Entgasen gebracht und werden die Flaschen darauf alle auf einmal unter Ausschluss der atmosphärischen Luft von aussen geschlossen, damit dieselben bei der Milchbewegung nicht auskochen können. Namentlich in Süddeutschland, in grösseren Städten, sind einige 30 solcher Apparate gegen Licenzabgabe im Gebrauch, auch Herr Dr. Auerbach arbeitet ausschliesslich mit einem so vervollkommneten Apparate. Warum er dies verschweigt, obgleich er sich beim Vertragsabschlusse ausdrücklich verpflichtet hatte, auf seinen Präparaten die Firma der Erfinder zu führen, ist mir nicht verständlich. Bei dem Bezuge von ununtermischter frischer Milch und

grösster Reinlichkeit ist er vollständig in der Lage, mit dem Apparate gute sterile, nicht caramelisirte Dauermilch zu schaffen.

Die auf Veranlassung des Hearn Ministers für Landwirthschaft von dem Kaiserl. Reichs-Gesundheitsamte ausgeführten Untersuchungen von über 1600 Flaschen sterilisirter Milch, welche in dem von Gronwald und Oehlmann erfundenen Apparate hergestellt waren, hat sich, laut der im Bande VII der Veröffentlichung dieser Behörde vom Jahre 1891 erstatteten Berichte ergeben, dass in dieser Milch alle krankheitserregenden Keime des Milzbrandes, der Cholera, des Typhus, der Tuberculose, der Diphtherie, der Eiterkokken, der blauen Milch und ähnlicher Arten ausnahmslos getödtet waren (Dr. Petri und Dr. Maassen).

Nachdem es bei mir feststeht, dass auch mit Rieselgras, mit gutem Heu und mit Tränke von Leinsamen, Hafer oder Gerstenschrot resp. reiner Roggenkleie gesunde Milch für Kranke und Kinder producirt und sterilisirt werden kann, möchte ich es nicht verschweigen, dass von der Milch, welche auf den Rieselgütern producirt und dort mit 10—11 Pfg. pro Liter verpachtet ist, mittelst der aus früheren Brennereien noch vorhandenen Dampfkesseln Kindermilch hergestellt werden sollte, welche den ganz Armen, wie in den Suppenanstalten Suppen und Kindermilch, umsonst, den besser Situirten für den Selbstkostenpreis, etwa 15 Pfg., den Reichen für 75 Pfg. das Liter abgelassen werden könnte. Die Stadt Berlin wendet für Kranke, Siechen- und Reconvalescentenanstalten sehr grosse Summen auf, warum will man hier nicht auch der entsetzlichen Kindersterblichkeit mit geringeren Opfern, die der Herr Stadtrath Spiegelberg s. Z. auf jährlich nicht 50 000 Mark veranschlagte, Einhalt thun.

Im September 1886 z. B. starben in Berlin im Alter von 0 bis 5 Jahren in der Woche 64,24 pCt. von den sämmtlich Gestorbenen, und zwar 87 Kinder bei der Mutterbrust, 2 bei Ammen, 223 bei Thiermilch, 10 bei Milchsurrogaten, 90 bei gemischter Nahrung. Es zahlen in Berlin ca. 24 000 Familien Staats-Einkommensteuern. Wir wollen annehmen, dass es diese sämmtlich möglich machten, für ihre Kinder die Milch zu 45—60 Pfg. pro Liter zu kaufen, und dass von 10 Familien je ein kleines Kind mit Thiermilch ernährt wird. Dann würden also täglich 600 kleine Kinder mit dem etwas grösseren, 4000—5000 Liter Kindermilch à 45—60 Pfg. consumiren, was nach oberflächlicher Berechnung der 4 Hauptstationen hier als richtig nachgerechnet werden kann. Wenn man die hohen Miethen, hohen Verwaltungs- und Futterkosten in Berlin bei sehr geringer Verwerthung des Düngers in Rechnung stellt, so wird man einsehen, dass die Production und der Handel mit reeller Kindermilch es hier nicht immer nöthig ist, festzustellen, ob diese Thiere nicht tuberculös sind. Ferner beeinträchtigt der tragende Zustand die Eigenschaften der Milch und besonders die oft wiederkehrende Brünstigkeit bei frnzosenkranken Kühen, welche mehrere Tage andauert.

Es ist durchaus nicht nöthig, das Bedürfniss an steriler Kindermilch täglich zu beziehen, denn diese muss sich mindestens 4 Wochen ganz gesund und brauchbar erhalten. Man kann diese Milch wie das Bier beziehen. Der Herr Director Dr. Koehler vom Reichs-Gesundheitsamt hat seit einem Jahre die mit dem von Herren Gronwald-Oehlmann erfundenen Apparate hergestellte sterile Milch zur Cur und zum Hausgebrauch bezogene Milch stets in Portionen von 30—100 Flaschen bezogen, und ich verbrauche augenblicklich 100 Flaschen Milch, welche im Juli sterilisirt ist. Die Schweizer kauften das Patent zuerst, sie machen von Bern aus ein bedeutendes Geschäft nach Frankreich. Dann kaufte es Belgien, Spanien und Argentinien.

Die Herstellung steriler Milch im Grossen und in Kannen, wohl der bedeutungsvollste Theil der Erfindung, hat sehr viele Schwierigkeiten, theure, umfangreiche Versuche und dazu 4 neue Patententnahmen gekostet, bis das Richtige gefunden wurde.

Der Herr Gutbesitzer Schlegel in Nippern bei Nimpsch legte daselbst im vorigen Frühjahre für den Verkauf steriler Milch in Kannen nach Breslau mit ganz geringem Preisaufschlage gegen rohe Milch eine Milchsterilisation an. Bei den Behörden und dem Publikum fand er im Sommer und besonders während der Cholerazeit grosse Anerkennung. Er konnte mit der selbstproducirten Milch den Bedarf nicht decken und musste aus der Umgegend auch von Bauern Milch zukaufen und sammeln, welche, wie bei diesen Leuten gewöhnlich, schlecht gekühlt und unsauber behandelt, schon entmischt ankam oder durch sauer gewordenes Getränk an die Kühe, so wie sich das in Berlin so oft gezeigt hat, gar nicht oder nicht mehr sicher zu sterilisiren war. Nachdem sich Herr Schlegel und Theilnehmer nach dem sehr heissen Sommer und kaltem Winter überzeugt hatten, dass diese Art der Milchsterilisation, ganz besonders fur den Transport der Milch von der Productionsstätte nach den Genossenschaften und Städten, zumal bei Seuchen, wenn die Milch, wie bei Maulseuchen in der Zukunft, nur abgekocht ausgeführt werden darf, — eine sehr grosse Zukunft hat, erwarb er für Deutschland die auf acht Nummern angewachsenen Patentrechte — um dieselben an einzelne Provinzen resp. Länder weiter zu veräussern, um durch diese Decentralisation die Anwendung übersichtlicher und einfacher zu gestalten.

Hr. Auerbach: Herr Oeconomierath Neuhauss hat gegen mich den Vorwurf erhoben, ich hätte über die Production von Kindermilch sehr wenig erwähnt, weil mir die einschlägigen Verhältnisse unbekannt seien.

Diese Behauptung bezüglich des Mangels an Kenntnissen muss ich zurückweisen; freilich glaubte ich mich im Kreise von Medicinern über landwirthschaftliche Dinge etwas kurz fassen und nur die wesentlichsten Punkte, die für die Praxis der Kinderernährung wichtig sind, berühren zu müssen.

Ueber die Schilderung der Milchproduction in Berlin durch den Herrn Vorredner mag ich nicht viel Worte verlieren. Ich gebe zu, dass vieles bezüglich der kleinen Kuhställe zutreffend ist; manches freilich ist grau in grau gemalt. Wenn ich von Trockenfütterung gesprochen habe, so habe ich immer nur die Milch renommirter Milchcuranstalten im Auge gehabt, wo grösste Sauberkeit herrscht und ausgewähltes Futter zur Verwendung kommt.

Herr Oeconomierath Neuhauss hat sich dafür ausgesprochen, dass die Milch am Platze der Production sterilisirt wird. Ich kann das nur billigen. Allerdings hat das seine Schwierigkeiten, indem dann die Flaschen mit sterilisirter Milch vom Lande in die Stadt hineingebracht werden müssten, was in grossstädtischen Verhältnissen kaum durchführbar ist. Ausserdem ist doch dieses Moment nicht so bedeutungsvoll, wie man glauben sollte. Auch wenn man Gelegenheit hat, am Platze der Production die Milch zu sterilisiren, kommen dieselben Zersetzungen der sterilisirten Milch vor, die ich in meinem Vortrage geschildert habe. Gewiss, je mehr eine Milch durch den Transport zu leiden hat, durch je mehr Hände sie geht, um so mehr Infectionsquellen ist sie ausgesetzt, um so häufiger werden ungünstige Resultate erfolgen.

Ueber das Gras der Rieselfelder will ich mich ganz kurz fassen. Ich habe niemals den Nährwerth des Grases der Rieselfelder angezweifelt, und es ist auch gar nicht abzusehen, warum nicht das

Gras bei der reichlichen Düngung der Rieselfelder einen ausgezeichneten Nährwerth haben soll. Darum handelt es sich auch gar nicht. Ich habe selbst eine Anzahl Analysen anstellen lassen, um mich zu überzeugen, ob die Milch von Kühen, die Rieselgras fressen, etwa ärmer an Kalk und Phosphor sei, weil ein Minus an diesen Substanzen für die Entstehung gewisser Ernährungsanomalien von besonderer Wichtigkeit wäre, wichtiger für die Säuglingsernährung als der Fettgehalt oder der Kaseïngehalt der Milch; alsdann habe ich einen Vergleich zwischen der Rieselmilch und anderer Milch angestellt und kann sagen, das Verhätniss hat sich für die Rieselmilch durchaus günstig herausgestellt. Es war keineswegs ein Mangel an Phosphor oder an Kalk nachweisbar.

Wenn ich die frischen Gräser als Futter für Kühe, welche Milch für Säuglinge liefern sollen, für weniger geeignet erachte als Heu und gewisse Leguminosenarten, so stützt sich diese Ansicht auf gewisse bacteriologische Eigenschaften der Gräser, welche ich nicht noch einmal anführen will.

Schlempefütterung der Kühe hat die Haltbarkeit der dem üblichen Sterilisirungsverfahren unterworfenen Milch durchaus nicht beeinträchtigt.

Der Gehalt der Milch bei Schlempefütterung der Kühe war z. Th. sehr günstig, ich habe 12,5 pCt. Trockensubstanz und fast 4 pCt. Fett constatiren können. Dies beweist aber nur, dass die chemische Zusammensetzung der Milch von sehr vielen Umständen abhängig ist; denn in jenen Ställen — konnte ich beobachten — waren eine grosse Anzahl von Kühen, welche am Ende der Lactation standen und nur noch 4—6 Liter Milch pro die liefert. Als dagegen eine grössere Zahl frischmilchender Kühe mit 15—26 Liter täglicher Production in den Stall kamen, konnte ich eine Verminderung des Gehaltes der Mischmilch leicht wahrnehmen. Dass ich gesagt habe, dass auf dem Lande das Vieh nur um des Düngers gehalten wird, ist nicht zutreffend. Ich habe nur gesagt, dass diele Landwirthe sehr grossen Werth auf die Düngerproduction legen, während sie der Infection der Milch durch Darmbacterien in Folge von Verdauungsstörungen eine geringe Beachtung schenken.

Bezüglich der Dauer der Sterilisation kann ich mich im Einverständniss mit Herrn Oeconomierath Neuhauss erklären. Herr Oeconomierath Neuhauss hat darauf hingewiesen, dass die Sterilisation keine zu energische sein soll, dass man, abgesehen von der heissen Jahreszeit, stets dafür sorgen soll, dass die chemische Beschaffenheit der Milch durch die Sterilisirung nicht leidet und der Zucker nicht caramellisirt ist; ich füge noch hinzu, dass auch die Eiweisskörper der Milch durch lange Sterilisirung wesentlich verändert werden. Dasselbe habe ich sehon an anderer Stelle ausgesprochen und kann es nur missbilligen, wenn, wie es an manchen Orten geschieht, die Milch 1³/₄ Stunden zu allen Jahreszeiten sterilisirt wird. Ich glaube, in der kühleren Jahreszeit — wir haben hier in Berlin 7 Monate kühlere Jahreszeit — genügt es vollkommen, wenn man 25—30 Minuten bei 100—101° die Milch sterilisirt.

Nun noch ein Wort bezüglich der Wirkung der üblichen Sterilisationsmethoden auf die Bacterien. Herr Oeconomierath Neuhauss hat ausgeführt, dass sich sein Verfahren ausserordentlich energisch gegen sämmtliche pathogene Keime gezeigt hat. Nun, wir wissen, dass die pathogenen Keime, abgesehen von den Sporen von Milzbrand- und Tubekelbacillen, nicht gerade diejenigen sind, welche der Sterilisation grossen Widerstand leisten; dagegen ist in dem Gutachten des Reichsgesundheitsamtes ausgeführt, dass wiederholt und in einer grossen An-

zahl von Flaschen-Milch, welche nach dem Verfahren von Neuhauss, Gronwald, Oehlmann sterilisirt worden war, Heu- und Kartoffelbacillen gefunden worden sind.

Unter den Gründen für die Besprechung der Milchsterilisirung in dieser Versammlung steht in erster Reihe der folgende: Ich habe beobachtet, dass in vielen Familien die Sterilisirung der Milch mit einer gewissen Leichtfertigkeit gehandhabt wird, dass man ohne die Infectionsquellen der Milch, die oft sehr lebenszähe Mikroben in die Milch hineinschaffen, zu achten, Milch von unbekannter Productionsweise und wechselnder bacteriologischer Beschaffenheit stets dem gleichen Sterilisirungsverfahren im „Soxhlet" unterzieht. Ja da kann man es erleben, dass die 30—40 Minuten lang sterilisirte Milch gelegentlich durchgehends eine ganz schlechte Haltbarkeit hat, so dass sie in 18 Stunden im Brutschrank sich zersetzt. Von einer solchen Milch hat man zu erwarten, dass sie sich ebenso innerhalb des Körpers des jungen Kindes zersetzt und die Gesundheit desselben gefährtet. Es bedarf also die Milchwirthschaft einer zielbewussten Sauberkeit; ferner wird man in der wärmeren Jahreszeit, um des Erfolges der Sterilisirung sicher zu sein, die Sterilisirungsdauer bei Anwendung der Siedehitze auf 80 Minuten verlängern müssen.

Sitzung vom 22. März 1893.

Vorsitzender: Herr Siegmund.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gast begrüsst der Vorsitzende Herrn Dr. Berna aus Wiesbaden.

Frau Geh. Rath Dr. Esse hat aus der Bibliothek ihres verstorbenen Mannes der Bibliothek der Gesellschaft eine Sammlung medicinischer Werke überwiesen.

Vor der Tagesordnung.

1. demonstrirt Hr. **Gottschalk** ein **Lithopädion.**

M. H.! Es handelt sich um einen jener seltenen Fälle von Lithopädionbildung, bezw. um ein Lithokelyphopädion, das ich heute Nachmittag 2 Uhr durch die Laparotomie von einer 54jährigen Patientin gewonnen habe. Dieses Kind ist 30 Jahre lang von seiner Mutter getragen worden. Mit dem 15. Jahre zuerst menstruirt, heirathete die Patientin im 21. Jahre, gebar im 22. eine lebende Tochter, die, 30 Jahre alt, vor 2 Jahren an Tuberculose gestorben ist. Im zweitfolgenden Jahre wurde Patientin wieder schwanger. Die Schwangerschaft soll, wie sie angiebt, ziemlich normal verlaufen sein. Am Ende der Schwangershhaft, als sie mehrere Tage Wehen verspürte und das Kind nicht kommen wollte, schickte sie angeblich zum Geh. Medicinalrath Rudolphi in Neustrelitz. Derselbe kam hin und untersuchte die Kreissende. Der Leib war sehr ausgedehnt, so dass die Diagnose auf extrauterine Gravidität nicht sofort gestellt werden konnte. Allein als nun der Muttermund sich nicht erweiterte und die Wehen immer stürmischer und stürmischer wurden, da kam ihm doch der Gedanke, dass es sich wohl hier um eine extrauterine Schwangerschaft handeln könne. Er stellte die Diagnose und überliess nun, da man damals — vor 30 Jahren — in der Laparotomietechnik noch nicht so weit vorgeschritten war, wie heute, die Frau ihrem Schicksal. Die

Natur half ihr. Sie wurde zunächst 18 Wochen lang an's Bett gefesselt. Eine sehr schlimme, lebensgefährliche Peritonitis mit wiederholten Schüttelfrösten und hohem Fieber einhergehend, brachte Pat. sehr herunter. Aber dann erholte sie sich wieder einigermaassen. Sie wurde wieder regelmässig bis zum 50. Jahre (Menopause) menstruirt, concipirte aber nicht mehr, hatte jedoch zeitweise keine grossen Beschwerden. Sie sagte mir, so lange sie eine Binde getragen habe, die das Kind in der Bauchhöhle zurückhielt, sei es ihr leidlich ergangen, sobald die Binde wegblieb, seien sofort die Beschwerden hochgradiger geworden. Seit 2 Jahren bemerkte Pat., dass das Kind plötzlich in Folge einer körperlichen Ueberanstrengung tiefer getreten sein musste. Sie bekam Harnbeschwerden und Druck im Unterleibe, die sie an ihrer Thätigkeit hinderten, und als sie nun den Arzt consultirte, stellte derselbe fest, dass der kindliche Kopf, der früher in der linken Regio iliaca gelegen haben soll, jetzt im Beckeneingang stand. Er verordnete ihr eine Binde, welche aber keine dauernde Abhülfe gewährte. Ihre Umgebung suchte der unglücklichen Kranken nun dadurch Erleichterung zu verschaffen, dass sie dieselbe alle 14 Tage auf den Kopf stellte. Dann rutschte das Kind nach oben in die Bauchhöhle zurück, und damit liessen die grossen Beschwerden nach. Dann ging es ihr einige Wochen wieder leidlich. Sobald Pat. merkte, dass die Beschwerden zunahmen, liess sie sich wieder auf den Kopf stellen und fand dadurch jedesmal für durchschnittlich 8—14 Tage Linderung.

Aber seit Sommer v. Js. versagte dieses natürliche und an sich rationelle Mittel: das Kind ging nicht mehr zurück. Patientin bekam jetzt mit dem Tiefertreten des Kopfes zunehmende bedrohliche Incarcerationserscheinungen, namentlich von Seiten der Harnblase, wegen deren sie mir dann vom Collegen Kühn aus Neubrandenburg vor einigen Tagen zur Operation zugeschickt wurde.

Ich fand bei der äusserst decrepiden Kranken das kleine Becken ganz ausgefüllt durch einen knochenharten, fest eingekeilten Tumor, der offenbar die Configuration eines kindlichen Schädels wiedergab. Man fühlte beim Touchiren deutlich die im rechten schrägen Durchmesser verlaufende Pfeilnaht, ja die kleine Fontanelle war sogar links vorn zu fühlen. Das Hinterhaupt stand unmittelbar hinter der Symphyse tief auf dem Beckenboden und wölbte die vordere Scheidenwand tief in die Scheidenlichtung vor. Ebenso wurde durch den Schädel das Rectum verlegt. Der Befund war also genau so, wie wir ihn bei der normalen Geburt in der 3. Geburtsperiode erwarten, nur dass der Kopf nicht in der Scheide stand. Dabei war die kleine Vaginalportio des Uterus ganz hinten oben in der Kreuzbeinhöhlung zu fühlen. Der Uterus war klein und lag an das Kreuzbein fest angedrückt. Der Tumor lag also im Becken ganz in der maximal ausgedehnten Excavatio vesico-uterina. Aus dem Becken setzte sich dieser Tumor in die Bauchhöhle bis zur Nabelhöhe fort. Man fühlte durch die atrophischen Bauchdecken hindurch eine knochenharte, unregelmässig configurirte Geschwulst, die nach oben breiter wurde und unterhalb des Nabels beiderseits entsprechende schmale, stumpfrandige Höcker trug, welche der palpirenden Hand als kindliche Extremitätenstümmel imponirten.

Die Diagnose war nach diesem Befunde klar, der Versuch, in Narkose den fest eingekeilten Schädel aus dem kleinen Becken zurückzuschieben, scheiterte, wie sich bei der Operation zeigte, in Folge zahlreicher Verwachsungen mit der Umgebung. Der elende Zustand der Kranken, die Furcht, dass unter den obwaltenden topographischen Verhältnissen die Blase sehr bald der Druckgangrän verfallen müsse, nöthigten mich, jetzt noch, nach 30 Jahren, nachdem die Natur solange der Patientin geholfen hatte, die Laparotomie zu machen.

Ich war nach dieser Vorgeschichte auf sehr grosse Verwachsungen gefasst, und in der That zeigte sich nun, als ich die Bauchhöhle eröffnen wollte, dass die Oberfläche des Tumors mit dem Peritonaeum parietale und dem Netz breit verwachsen war. Nachdem diese Verwachsungen theils stumpf, theils mit der Scheere gelöst waren, fanden sich desgleichen beiderseits Darmschlingen, welche seitlich und nach oben von der das ganze Becken und die Bauchhöhle bis zur Nabelhöhe ausfüllenden Geschwulst verdrängt waren, an der Geschwulsthülle adhärent. Unten tief im Becken war der Tumor mit der Blase und mit dem ganzen Peritonaeum des kleinen Beckens, besonders der Excavatio vesico uterina, innig verwachsen. Aber es gelang mir nun dadurch, dass ich zu dem gewöhnlichen Längsschnitt noch einen senkrechten Querschnitt durch die Bauchdecken legte, mehr Raum zu gewinnen und so die Adhäsionen vollständig zu lösen und dann die grosse Geschwulstmasse aus dem kleinen Becken heraus zu hebeln, wobei ein Assistent von der Scheide aus mithalf. Diese Entwickelung der Geschwulst war äusserst mühsam, zumal durch die verschiedenen scharfen Kanten an der steinharten Geschwulst der Darm leicht lädirt werden konnte.

Sobald die Geschwulst aus ihrem eingekeilten Zustande befreit war, verhielt sie sich zum Uterus ähnlich wie ein Ovarialtumor. Die Geschwulst inserirte auf der hinteren Fläche des linken Lig. latum und an dem Lig. infundibulo-pelvicum; sie riss sofort beim Heraushebeln an ihrer Insertionsstelle ab und dabei kam es zu einer starken Blutung aus den weit klaffenden Spermaticalgefässen. Die A. spermatica hatte annähernd die Dicke der A. iliaca. Ausserdem war das Lig. lat. hier an seiner hinteren Fläche so reichlich vascularisirt, dass die Blutung nur durch breite Umstechung zu stillen war. Das Lig. ovar. und die lang ausgezogene, nicht veränderte Tube verliefen gestreckt nach oben aussen zur Insertionsstelle der Geschwulst. Der Uterus war ganz platt gedrückt und um seine rechte Kante torquirt. Von seiner vorderen Fläche zogen bindegewebige Stränge zur Blase. Im Peritoneum der Excavatio vesicouterina fand sich ein hühnereigrosses ovales Loch, durch Druckusur entstanden. Die rechtsseitigen Anhänge boten vollständig normale Verhältnisse. Das linke Ovarium fehlte dagegen, das kann ich fest behaupten. Die Operation ist im Uebrigen glatt verlaufen; die Patientin hat sich von dem Eingriff rasch erholt und ist bei gutem Pulse, so dass ich eine recht günstige Prognose stelle.[1])

War es nun schon nach den geschilderten topographischen Verhältnissen wahrscheinlich, dass wir es mit einer Ovarialschwangerschaft zu thun hatten, so ergiebt die genaue Untersuchung des Präparates darüber volle Gewissheit. Sie sehen (Demonstration) die Geschwulst aussen von einem geschlossenen dünngewebigen Sack bekleidet, der mit der darunter liegenden, mehrere Millimeter dicken Kalkhülle fest verwachsen war. Ich habe diese Membran zum Theil abpräparirt. Sie sehen an ihr schon mit blossem Auge verschiedene Corpora lutea, die zum Theil auch platt gedrückt sind und deshalb sehr gross erscheinen; ebenso können Sie noch einzelne Follikel wahrnehmen. Es ist danach zweifellos, dass das ganze Ei im geschlossenen Ovarialsacke liegt. Sie sehen nun auf der einen Seite auch die 2. Schicht, die Kalkschaale abgelöst und finden hier an deren Innenfläche noch die Placenta mit den Gefässen schön erhalten, ebenso sehen Sie von der Placentarstelle aus die Eihäute abgehen. Auch dieser Befund der Placenta spricht für eine reine Ovarialschwanger-

---

1) Nachtrag bei der Correctur. Die Operirte hat eine ganz glatte, vollständig fieberfreie Convalescenz durchgemacht.

schaft-Insertion des befruchteten Eies im Follikel. Das Kind selbst ist, wie Sie sehen, noch wohl erhalten, die Haut der Extremitäten zum Theil mit Kalkablagerungen incrustirt. Selbst die Kopfhaare und die Nägel an den Fingern sind noch deutlich. Das Kind liegt in maximaler Flexionshaltung, die Wirbelsäule ist ad maximum flectirt, ebenso der Kopf. Durch die abnorm starke Flexion der Wirbelsäule hat sich das wohl ausgetragene Kind dem beschränkten Raume in dem Ovarium anzupassen gesucht; dem entspricht auch die Haltung der Extremitäten. Eine genauere, speciell mikroscopische Untersuchung des Präparats behalte ich mir noch vor. Heutzutage, wo man jede extrauterine Gravidität gleichsam als bösartige Neubildung betrachtet und sie operativ behandelt, sind ja derartige Präparate von der grössten Seltenheit. Sie sehen hier, wie auch die Natur in solchen Fällen ausnahmsweise Heilung schaffen kann; aber Sie sehen auch, wie nach 30 Jahren noch unglücklicher Weise Verhältnisse auftreten können, die nun noch die Laparotomie nöthig machen.

Reine Fälle von Eierstockschwangerschaft, wie der vorliegende, sind bisher nur vereinzelt beobachtet. Das Lithopädion wiegt annähernd 5 Pfund.

Discussion.

Hr. Hahn: Ich habe vor mehreren Jahren ein Lithopädion operirt. welches auch von der Patientin circa 30 Jahre getragen war. Interessant war bei diesem Falle, ebenso wie bei dem in den Würzburger Verhandlungen I, S. 105, von Virchow beschriebenen und 32 Jahre getragenen Lithopädion, dass mikroskopisch nachgewiesen werden konnte, dass die Muskeln vollständig erhalten waren. Man konnte ganz deutlich an den meisten Muskeln die Querstreifung erkennen und auch an anderen Organen waren unter der versteinerten Schicht des Lithopädion einzelne Theile, wie Knochen und Darm, so erhalten, dass man sie mikroscopisch als solche zu erkennen im Stande war.

Tagesordnung.

2. Hr. **Beckmann: Nase und Rachenraum in ihren Beziehungen zu einigen Krankheiten, namentlich Asthma und Scrophulose.**

Sitzung vom 29. März 1893.

Vorsitzender: Herr Siegmund.
Schriftführer: Herr Abraham.

Der Vorsitzende begrüsst als Gast Herrn Dr. Gruenfeld aus Wien. Auf den Antrag des Vorsitzenden genehmigt die Versammlung, dass die Bibliothek während des Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie vom 10. bis 15. April geschlossen bleibe. Die Volkmann'schen Vorträge sollen von der Bibliothek nicht verliehen werden.

Berr B. Fraenkel überreicht den fertiggestellten 23. Band der Verhandlungen der Gesellschaft.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Lassar** stellt einen Fall von **Ulcus rodens** vor, welches mit Ausschluss örtlicher Behandlung durch subcutanen und inneren Gebrauch von Arsenik zu vollständiger Vernarbung gelangt ist. Diese Ausheilung besteht seit nunmehr zwei Monaten. — Eine andere Frau, die bereits im Januar der Gesellschaft mit auf gleichem Wege geheilten

Cancroid gezeigt war, wird noch einmal vorgeführt, um den Fortbestand der Heilung zu demonstriren.

Hr. G. Lewin: Ich möchte Herrn Lassar fragen, welche Dosis er im Einzelnen und im Allgemeinen gebraucht hat.

Hr. Lassar: Ich habe Sol. natr. arsen. 1 zu 100 und davon gewöhnlich eine Spritze auf einmal subcutan verabreicht; ausserdem innerlich Solutio Fowleri in der gewöhnlichen Gabe. (Herr Lewin: Wie viel im Ganzen?) — Diese Patientin hat bis zur Heilung 20 Injectionen bekommen und einige Fläschchen Sol. Fowl., die andere Patientin ist durch einfachen innerlichen Gebrauch von Sol. Fowl., 3 Mal täglich 2—3 Tropfen, zu demselben Heilerfolg gelangt.

2. Hr. O. Israel: Demonstration von Präparaten.

M. H.! Von den Präparaten, welche ich Ihnen vorlegen möchte, zeigt das erste sehr schön den Entwickelungsgang einer Veränderung, die zwar nicht zu den häufigen, aber Dank der eingehenden Behandlung in Virchow's Geschwulstwerk zu den in ihren verschiedenen Abarten sehr wohl bekannten gehört. Es handelt sich um einen Fall von malignem Enchondrom. Herr Prof. Julius Wolff war so freundlich, mir diesen Tumor zugehen zu lassen, den er wiederholt operirt hat. Aus der Krankengeschichte ist zu entnehmen, dass die Patientin, von der das Object stammt, eine 56jährige Dame, vor reichlich $1^1/_2$ Jahren zuerst operirt wurde wegen einer Geschwulst, welche am linken Fuss seitlich sass, und dem Metatarsus der grossen Zehe anzugehören schien. Die Geschwulst wurde damals enucleirt, es wurde ein wenig von der Umgebung ausgekratzt, aber es fand sich nichts Verdächtiges. Dann ist die Dame inzwischen in Brüssel wegen eines Recidivs in loco operirt worden, von dem der Mangel der grossen Zehe und die lange Narbe am inneren Fussrande herrühren. Jetzt ist wiederum eine Operation nöthig gewesen, und zwar die Absetzung des Unterschenkels, wie es scheint, ziemlich in der Mitte. Es machte sich nämlich seit etwa drei Monaten im unteren Drittel der Tibia, jedoch nicht an das Fussgelenk heranreichend, eine Anschwellung bemerkbar, die jetzt etwa Apfelgrösse erreicht hat. Die Haut war über derselben intact, wohl verschiebbar, und als ich den Tumor und die Tibia heute durchsägte, zeigte sich, wie man es auch nach der äusseren Beschaffenheit erwartet hatte, eine ziemlich harte Knochenschale, wenn auch nur von sehr dünner Entwicklung darum, sowie dass es sich hier um eine Geschwulst handelt, die vom Knochenmark ausgegangen ist.

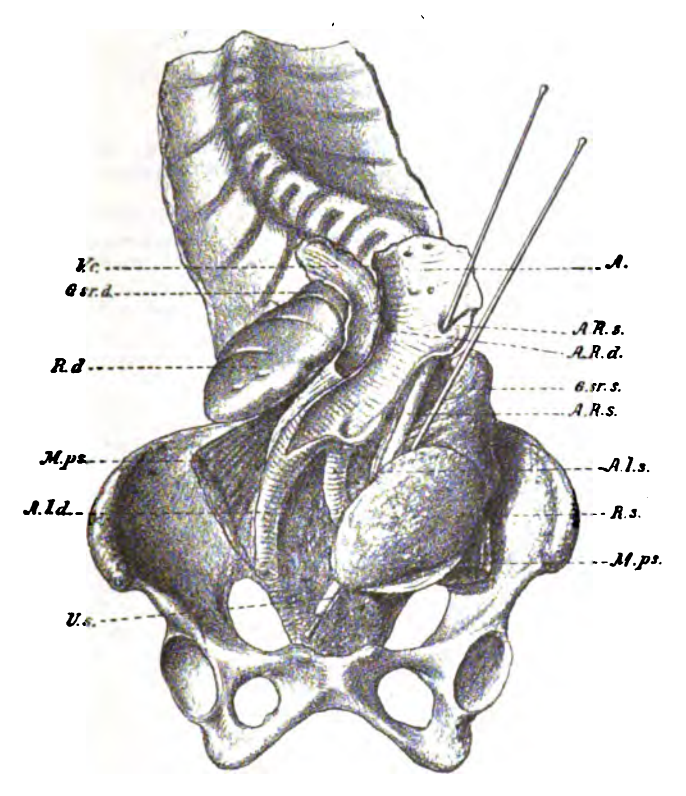
Es ist der ganze amputirte Knochen bis zur Amputationsstelle mit Spongiosa versehen; eine eigentliche Markhöhle existirt also nicht. In dieser Spongiosa zeigen sich nun auf dem Durchschnitt, von Weitem schon recht deutlich sichtbar, einige grössere Knorpelinseln der äusseren Anschwellung entsprechend, welche die innere Hälfte der Spongiosa einnehmen. Ein grosser Theil der Spongiosa ist frei von der Veränderung. Diese Knorpelinseln gehen allmählich nach aussen zu über in ein Gewebe, welches gallertig erscheint, sehr weich, durchscheinend und wenig vascularisirt ist. Die mikroskopische Untersuchung, die ich zunächst an dieser Stelle vorgenommen hatte, bevor ich den Knochen durchsägte, ergab dann, dass es sich hier um ein erweichtes Endonchrom handelte, und zwar um ein in schleimiger Umwandlung befindliches. Die Zellen hatten durchaus den Typus der Knorpelzellen; sie waren durchaus charakteristisch, während die Grundsubstanz ausgesprochene schleimige Reaction zeigte. Nun bemerkte man ausserdem noch an diesem Durchschnitt der Tibia — nach oben hin — eine Reihe isolirter Knoten von Kirschengrösse, im unteren Theile eine grössere Anzahl kleinerer Knoten, von knorpliger Beschaffenheit. Einige davon sind stellenweise

schon ein wenig durchsichtig, und einer der Knoten zeigt die glasige, gallertige Beschaffenheit, die man an dem Haupttumor bemerkt. Die Mehrzahl dieser disseminirten Herde ist jedoch durchaus von der Beschaffenheit des Hyalinknorpels ohne irgendwelche Umwandlung. Eine Erweichung hat sich daran nirgends angeschlossen; im Gegentheil, der Knorpel ist überall verhältnissmässig fest, und auch die schleimigen Partien haben noch eine ziemlich feste Consistenz. Ein häufiger Ausgang dieser Veränderung ist allerdings, dass bis an die corticale Knochenschale heran derartige Geschwülste, wenn sie einmal anfangen, sich schleimig oder albuminös aufzulösen, dann auch vollständig erweichen und dadurch die bekannten Knochencysten hervorbringen.

Zeigte nun also die Beschaffenheit dieses Durchschnitts der Tibia disseminirte Knoten, ebenso wie auch die Krankengeschichte schon eine gewisse Malignität des Tumors erkennen liess, so habe ich daraufhin nun noch die Fusswurzelknochen durchschnitten, und da sieht man, dass sowohl das Os cuboïdeum, als die Keilbeine von einer Neubildung durchsetzt sind, die jedoch auf den ersten Blick Nichts vom Enchondrom an sich hat.

Wenn etwa nur der Fuss abgenommen und die Knochen durchsägt worden wären, so würde man von vornherein glauben können, man hätte ein Myxom vor sich. Im Zusammenhang mit dem eben Mitgetheilten ist aber wohl klar, dass es sich hier um eine schleimige Umwandlung von Enchondromen handelt, und man wird auch nach Lage der Sache nicht fehl gehen, wenn man die im Fusswurzelgebiet befindlichen Knoten, die übrigens das Periost in auffälliger Weise geschont haben, als die ältesten der hier vorliegenden Bildungen ansieht, während die am meisten hyalinknorplig aussehenden Theile als die jüngsten Producte gelten müssen. Im Zusammenhang betrachtet, wird die Geschwulst wohl als recht bösartig angesehen werden müssen. Der äusserste Knoten, der sich hier vorfindet, ist etwa 1 cm von der Amputationsstelle der Tibia entfernt gelegen, und es ist eigentlich zu bedauern, dass die Absetzung nicht etwas tiefer stattgefunden hat, denn dann wäre wahrscheinlich mit der Operation sofort noch in ein höheres Gebiet übergegangen. Jedenfalls ist die Prognose nach diesem Befund eine verhältnissmässig wenig gute.

Bei dem anderen Object handelt es sich um eine Verkrümmung der Wirbelsäule, die dadurch ausserordentlich auffällig ist, dass sie als directe Ursache einer erworbenen Verlagerung der linken Niere angesehen werden muss. Die Wirbelsäule zeigt eine starke Skoliose des Lenden- und unteren Brusttheils mit der Convexität nach links. Dann sehen Sie an dem Präparat die Aorta, die den Windungen der Wirbelsäule folgt; ebenso die Vena cava und die beiden Nieren; die rechte in relativ normaler Lage in ihrer gewöhnlichen Höhe, während die linke auf der Darmbeinschaufel liegt, und noch in einer Breite von etwa 2 cm in den Eingang des kleinen Beckens hinabragt. Die renalen Gefässe hatten ihren Ursprung an ihrer gewöhnlichen Stelle. Bevor ich noch die Aorta aufschnitt, konnte ich die Nierenarterie von der Art. coeliaca aus sondiren. Sie geht direct nach abwärts, und ebenso verläuft auch die Vene in grosser Ausdehnung vertical. Ich habe jetzt zwei Sonden eingeführt, eine in den Ureter, der in regulärer Weise nach der Mittellinie verlagert, und eine andere in die Arteria renalis. Unter normalen Verhältnissen müssten diese beiden Sonden sich im rechten Winkel kreuzen; hier bilden sie einen ausserordentlich kleinen spitzen Winkel, weil die Niere so tief sitzt. Der Ureter zeigt keine Knickung. Die Niere ist direct nach abwärts und medianwärts geschoben. Besonders auffällig ist, dass die linke Nebenniere eine ganze Strecke über der



Skoliosis. Erworbene Verlagerung der linken Niere.
R. s. linke Niere. — R. d. rechte Niere. — G. sr. s. linke Nebenniere. — G. sr. d. rechte Nebenniere. — U. s. linker Ureter. — A. Aorta. — V. c. Vena cava. — A. R. s. linke Nierenarterie, daneben die gleichnamige Vene. — A. R. d. Abgang der rechten Nierenarterie. — A. I. s. linke A. iliaca comm. — A. I. d. rechte A. iliaca comm. — M. ps. Musc. psoas.

Niere, stark in die Länge gezogen, sich gewissermaassen wie eine Tiara über ihr aufbaut. Es ist eine sehr eigenthümliche Situation: die Nebenniere hat so ziemlich den Platz der Niere eingenommen. Aus diesem ganzen Befund, vor Allem aus dem Verhalten der Gefässe geht hervor, dass es sich hier nicht um congenitale Verlagerung der Niere handelt, sondern um eine erworbene. Die Aetiologie ist durch die Skoliose wohl in zweifelloser Weise gegeben, und ich habe mir erlaubt, diesen Fall wegen der Beziehungen zur Wanderniere vorzuführen. Ich bemerke aber, dass es sich hier nicht nur um eine solche im chirurgischen Sinne handelt, sondern um eine fixirte Dislocation.

In dieser Niere hat nun noch ein schwerer Zerstörungsprocess Platz gegriffen, in sofern sich eine Pyonephrose entwickelte, die mit chronischer Perinephritis combinirt, das Organ etwa in seiner ursprünglichen Grösse erhalten hat. Es bestand ausserdem eine chronische

Cystitis. Bei dem Versuch, die Geschwulst auf der Beckenschaufel (die dislocirte Niere) zu entfernen, der vor einiger Zeit in einem hiesigen Krankenhause gemacht war, entstand ein widernatürlicher After und die Patientin ging an Erschöpfung zu Grunde.

Tagesordnung.

3. Hr. G. Lewin: **Vorstellung einer Zeichnung: Anatomie der normalen und pathologischen Haut nach mikroskopischen Präparaten.** (Grösse: $1^{3}/_{4}$ m breit, 1 m hoch.)

M. H.! Das Bestreben der Neuzeit ist, den klinischen Unterricht durch bildliche Darstellungen, Zeichnungen, Photogramme, Präparate und durch das Skioptikon erfolgreich zu machen. Ich erinnere in dieser Beziehuog an die interessanten und lehrreichen Vorstellungen des Herrn Nitze, des Herrn Hartmann und an die vortrefflichen Moulages des Herrn Lassar. Wenn in irgend einer Disciplin, m. H., diese Richtung erwünscht ist, so ist es in der der Syphilis und der Hautkrankheiten. Wenn auch jedes Organ des Körpers mehr oder weniger in seiner anatomischen Structur complicirt erscheint, manchmal sogar sehr complicirt, z. B. das Gehirn, so zeichnet sich doch die Haut nach zwei Richtungen aus. Einerseits enthält sie zwar dieselben Bestandtheile wie die anderen Organe des Körpers, doch sind sie in ihr ganz eigenthümlich geformt, so die Wagner-Meissner'schen Tastkörper, die Pacinischen Körperchen etc. Andererseits besitzt die Haut Bestandtheile, welche anderen Organen ganz abgehen, so die Schweiss- und Talgdrüsen, Haare und verschiedene Strata der Epidermis. Nun kann man jeden dieser Theile bekanntlich durch mikroskopische Schnitte zur Anschauung bringen und schärfer hervortreten lassen durch Tinction. Es gelingt aber nicht, m. H., einen solchen Durchschnitt durch die Haut zu erhalten, in welchem alle ihre Theile gleichzeitig sichtbar werden, weil jeder Theil einer besonderen Färbung bedarf. Dennoch ist es nothwendig, dass, wenn man sich in das Studium dieser Disciplin vertiefen will, ein Gesammtbild dem körperlichen Auge vorgeführt wird, damit es dem geistigen Auge deutlich vorschwebt. Dieses Desiderium, m. H., war die Veranlassung zur Anfertigung dieser Tafel. Diese Zeichnung hat, wie ich glaube, aber nicht bloss Werth für die Lehre der Hautkrankheiten und Syphilis, sie ist auch gewiss verwendbar für die Vorträge über die Anatomie und Physiologie, selbst auch für die Klinik der inneren und äusseren Krankheiten möchte sie vielfachen Nutzen bringen. Wir wissen ja, dass ein Theil der inneren Krankheiten sich mehr oder weniger auf der Haut mit abspielt, so die Infectionskrankheiten: Scharlach, Masern, Pocken; aber auch bei einem Theil der anderen Krankheiten wird die Haut nicht ganz selten in Mitleidenschaft gezogen. Ich erinnere nur an Diphtherie, an Diabetes, an Recurrens, an Syringomyelie, an die Morvan'sche Krankheit. Dass die Erkrankungen der Leber, des Herzens, dass die Tuberculose sich auch auf der Haut manifestirt, brauche ich wohl nicht besonders hervorzuheben.

In Bezug der Chirurgie ist die Kenntniss der Haut zum Verständniss der benignen und malignen Tumoren, sowie der Verletzungen und Heilungen von höchster Bedeutung.

Gewiss ist es auch erwünscht, wenn der Pharmakologe die Theile der Haut demonstriren kann, an welchen die Medicamente ihre Wirkungen zu entfalten pflegen, so z. B. die Schweiss- und Talgdrüsen, Haare etc.

Die Grösse der Tafel hat die Vortheile, dass man die Continuität der einzelnen Bestandtheile in den verschiedenen Organen demonstriren kann und wenig umfangreiche Theile zur Anschauung bringen kann. So sehen Sie deutlich den Uebergang der verschiedenen Strata

der Epidermis, so der Retezellen, das Stratum lucidum, granulosum in die einzelnen in die Haut eingelagerten Organe. Auch die Continuität der Lymphapparate, der Spalträume der Papillen mit den rhombischen Lymphräumen des Bindegewebes und den wahren Lymphgefässen suchte ich zur Anschauung zu bringen. Der Verlauf der Blutgefässe ist noch übersichtlicher. Die Tafel zeigt, wie das Blut den Durchmesser der Haut in 2—3 über einander geschichteten Partialströmen durchkreist, Aeste an die Fettlappen, Schweiss- und Talgdrüsen, Haarbälge sendet und diese alle umspinnend in die inneren Theile eindringt. Aus der subpapillären Schicht der Gefässe steigen zuletzt Capillaren in die Papille ein. Ich möchte hier auf ein Verhältniss aufmerksam machen, welches bisher nicht gewürdigt ist und hier auf der Zeichnung klar erscheint. In die Papille steigen an mehreren Stellen arterielle Capillaren auf, welche sich in mehrfach getheilte, venöse Capillaren umbilden, selbst mehr als einen Schliessungsbogen haben und so eine Art Wundernetz bilden. Umgekehrte Verhältnisse bietet die Vascularisation der Talg- und Schweissdrüsen und Fettläppchen. In alle diese geht eine grössere Zahl arterieller Capillaren ein und eine geringere Anzahl venöser Stämmchen tritt aus. In diesem letzten Fall wird beim vermehrten Seitendruck der betreffenden Organe ihre elective Thätigkeit erleichtert, die ihnen nöthigen Stoffe dem arteriellen Blute zu entnehmen. Bei den Papillen ist umgekehrt eine Erleichterung des Blutabflusses gegeben, so dass weniger leicht bei den unvermeidlichen mechanischen, thermischen und chemischen Störungen Hyperämie und Entzündung eintritt.

Noch möchte ich Sie auf 3 verschiedene Arten von Fettläppchen aufmerksam machen. Die eine Art stellt die in der Entwickelung begriffenen dar, wobei ein weites Capillarnetz sie umgiebt, die andere ist vollständig ausgebildet, und in der dritten sind regressive Erscheinungen, so namentlich Fettkrystalle sichtbar.

Ein zweiter Vorzug der Grösse dieser Zeichnung besteht, wie gesagt, in der Möglichkeit, die kleineren Details darzustellen. In dem Stratum lucidum sehen Sie die Flaques libres Ranvier's, in dem Stratum cylindricum die Pigmentkörnchen, darunter im Stratum reticulare die zu dieser Basalschicht hinaufziehenden Pigmentmassen (Cromatophoren), die namentlich in der Haut des Scrotums, sowie in der Negerhaut deutlich zu finden sind. Auch die Nerven sind so weit als möglich detaillirt dargestellt. Hier tritt eine markhaltige Nervenfaser in das Pacini'sche Körperchen ein und der nach Verlust der Markscheide aufsteigende Axencylinder endet in vielfachen Windungen, keineswegs gabelig, wie vielfach behauptet und gezeichnet wird. Ebenso sehen Sie die Nerven, welche die Gefässe umspinnen und in den Zellen der Media enden.

Auch auf die Verhältnisse der Nerven zu den Haaren und Talgdrüsen möchte ich Ihre Aufmerksamkeit lenken. Bezügliche Präparate von Menschen existiren, soweit uns bekannt ist, nirgends. Dagegen habe ich durch die überaus grosse Freundlichkeit des Herrn Professor Dr. Bonnet in Giessen ein ebenso werthvolles als seltenes mikroskopisches Präparat von einer Katzenschnauze erhalten. Es zeigt, wie Sie hier sehen, dass die Nerven von der Papille oder äusseren Wurzelscheide hoch hinaufsteigen.

Nach einem andern Präparat, welches Herr Dr. Benda ebenso collegialisch als liebenswürdig mir zur Disposition stellte, scheint es nicht ganz unwahrscheinlich, dass diese hinaufsteigenden Nervenäste selbst tiefe Zweige in das Gewebe der Haare absenden. Auch die marklosen Nervenfasern habe ich zu zeichnen nicht unterlassen, welche in

das Rete der Epidermis eintreten und hier zwischen den Zellen netzartig sich verzweigen. Die hier zugleich vorhandenen und von mir gezeichneten schwarzen Zellen mit ihren feinen, oft langen, gewundenen Ausläufern, die Langerhans ebenfalls für Nerven gehalten, möchte ich jedoch für Wanderzellen halten.

Sowohl ich als Herr Dr. Heller sind bereit, Ihnen die anderen Einzelheiten der Zeichnungen nachträglich im Nebenzimmer zu erklären. Auf diese hier einzugehen, hiesse Ort und Gelegenheit verkennen. Ich will nur noch erwähnen, dass jedes einzelne Organ, jeder Theil nach mikroskopischen Präparaten mit minutiöser Genauigkeit wieder gegeben ist. Die Zusammenstellung dieser mikroskopischen Details ist natürlich mehr schematisch.

Die Anfertigung dieser Tafel hat mehrere Jahre in Anspruch genommen. Collegen mit grossem Geschick und Kenntnissen standen mir hülfreich bei; ich nenne vorzüglich Herrn Dr. Meyersohn und Frank. Die Maler wechselten, sie ermüdeten, es waren viele Tausende von Zellen, Kernen etc. zu zeichnen und dabei stets ins Mikroskop zu sehen — wobei wir natürlich eine stetige Controle ausüben mussten.

Ausser dieser Zeichnung der normalen Anatomie der Haut habe ich von einer Anzahl Hautkrankheiten ebenfalls mikroskopische Schnitte in gleicher Weise angefertigt. Sie sehen hier solche von Verrucca vulgaris, Moluscum contagiosum, Pemphigus foliaceus und Trichorrhexis nodosa. Diese Zeichnungen haben dieselben Grössenverhältnisse wie die Haupttafel. Sie werden derartig, wie Sie sehen, angebracht, dass sie mitten in der normalen Haut liegen. Auf diese Art treten sogleich die pathologischen Eigenheiten gegen die normalen Verhältnisse scharf hervor. Aber auch die Uebergänge von der gesunden Parthie zu der kranken sind berücksichtigt. Die Vorzüge dieser Methode für den klinischen Unterricht liegen wohl klar zu Tage. Schnell und leicht prägt sich die normale und kranke Haut in ihren characteristischen Eigenschaften dem Auge des Studirenden ein.

4. Hr. **Schweigger:** Vorstellung einiger Kranken zu dem in nächster Sitzung folgenden Vortrage über die **operative Beseitigung hochgradiger Myopie.**

5. Hr. **Treitel: Ueber das Gehör alter Leute.** (Der Vortrag wird im Archiv für Ohrenheilkunde ausführlich veröffentlicht werden.)

Seine Untersuchungen suchten festzustellen, wie weit das Gehör für Flüstersprache bei den Greisen reicht, wie sich das Tongehör verhält, welches mit hohen und tiefen Stimmgabeln, sowie mit dem sog. Galtonpfeifchen untersucht wurde, ferner wurde das Aussehen des Gehörgangs und Trommelfells untersucht und manometrische Messungen darauf hin vorgenommen, ob Respirationsschwankungen im Gehörgang stattfinden. Die Untersuchung auf Hörweite bei 47 Greisen im Alter von 70 bis 90 Jahren ergab als Durchschnitt $^1/_2$ m, also eine Hörweite, welche die Conversation in lauter Sprache ganz ungetrübt bestehen lässt. Redner betonte aber, dass eine viel grössere Anzahl Greise sich bis ins hohe Alter hinein eines normalen Gehörs erfreut, als normalen Gesichts resp. normaler Sehweite. Die Tonuntersuchungen stellten eine ziemlich beträchtliche Abnahme für tiefe Töne mit zunehmendem Alter und für hohe Töne ganz allgemein fest. Die Kopfknochenleitung wurde deswegen nicht untersucht, weil sie in diesem Alter keine verwerthbaren Resultate mehr liefert. Das Aussehen der Trommelfelle war nicht so, wie man es a priori erwarten durfte. Es fand sich nämlich nur an einem Trommelfell eine partielle Verkalkung und eine Randtrübung drei Mal bei sonst normalem Verhalten des Trommelfells. Als einzig sichere Altersveränderung sieht Herr Treitel das Fehlen des dreieckigen Re-

flexes an, was er sich durch die Trübung des Epidermisüberzuges erklärt, da kein Unterschied in der Wölbung der Trommelfelle wahrzunehmen war. Eine allgemeine Trübung kommt zwar häufiger als im jugendlichen Alter vor, ist aber nicht charakteristisch. Die manometrischen Bestimmungen ergeben in wenigen Fällen auffallende Schwankungen und zwar unter anderem positive bei der Inspiration und negative bei der Exspiration, was Redner aus der starken Hebung des Gaumensegels erklärt.

Discussion.

Hr. B. Fränkel: Meine Herren! In Bezug auf die Beobachtung, dass alte Leute hohe Töne schwer hören können, fällt mir eine Geschichte ein, die ich als Student von Dove gehört habe. Dove erzählte immer, dass er einmal auf der Naturforscherversammlung gewesen sei, da habe sich ein Paar alter Herren an einem Spaziergange betheiligt, und sie seien ins Gespräch über die Veränderungen gekommen, die so im Laufe der Zeit in der Natur vorgegangen seien. Da habe einer von den alten Herren gesagt: „Es ist doch merkwürdig, die Grillen sind jetzt so selten geworden; ich habe seit mehreren Jahren schon keine Grille mehr gehört" — und darüber waren die alten Herren alle einig, dass die Grillen im Aussterben begriffen seien. So kamen sie weiter ins Gespräch, als sich nun ein jüngerer Herr zu ihnen gesellte. Als sie sich niedersetzten und ihr Gespräch weiter führten, sagte Letzterer: „Wollen wir hier nicht weggehen?" Die Alten sagten: „Es ist doch so hübsch hier!" „Ach," sagte der Andere, „man kann doch hier vor dem Grillengezirpe kaum sein eigenes Wort hören!" — Dove erwähnte immer bei der Gelegenheit, dass im Alter das Gehör für hohe Töne abnehme, und dass man kaum ein besseres Mittel hätte, dies festzustellen, als eben durch diese hohen Töne der Grillen, für die das Gehör im Alter verloren ginge.

Hr. B. Baginsky: Bei der vorgerückten Zeit werde ich mich nur auf einige kurze allgemeine Bemerkungen beschränken. Ich möchte zunächst davor warnen, die Beobachtungen, welche Herr Treitel hier mitgetheilt und welche er an dem augenblicklich vorhandenen Material des städtischen Siechenhauses zu Berlin angestellt hat, zu verallgemeinern und die aufgenommenen Befunde des Gehörorgans als Altersveränderungen überhaupt aufzufassen. Diese Warnung bezieht sich sowohl auf den Ohrspiegelbefund, wie auf die Hörprüfungen bezw. die durch dieselben gewonnenen Resultate. Was die ersteren betrifft, so können sich all' die angeführten Veränderungen am Trommelfell auch bei jugendlichen Individuen vorfinden und finden sich auch vor, wie jeder halbwegs erfahrene Ohrenarzt weiss, ohne dass aus dem normalen oder pathologischen Ohrspiegelbefunde irgend welche Rückschlüsse auf die Existenz einer guten oder schlechten Hörfunction zu ziehen wären. Daraus geht hervor, dass es durchaus nicht angängig ist, Lageveränderungen des Trommelfells, Trübungen, Verdickungen u. s. w. als Altersveränderungen anzusehen. Was weiterhin die Hörprüfungen anlangt, so weiss Jeder, welcher sich mit der Physiologie des Gehörorgans beschäftigt, wie ausserordentlich mangelhaft unsere Hörprüfungsmethoden sind und wie diese Mangelhaftigkeit gesteigert wird durch eine Reihe von Factoren, zu denen in erster Linie die Intelligenz des zu prüfenden Individuums zu rechnen ist. Wenn nun Herr Treitel das Material eines Siechenhauses, alte gebrechliche Leute, zu diesen Prüfungen verwendet, so werden Sie meine grossen Bedenken begreifen solchen Schlussfolgerungen gegenüber, wie sie Herr Treitel hier gezogen und mitgetheilt hat. Ueberdies kann selbstverständlich zur Feststellung von Altersveränderungen nur die vergleichende Untersuchung desselben Indi-

viduums innerhalb eines gewissen Zeitraumes herangezogen werden, worüber wir von Herrn Treitel Nichts erfahren haben.

Hr. Schwabach: Meine Herren! Herr Treitel hat erwähnt, dass ich der Erste gewesen sei, der darauf aufmerksam gemacht habe, dass im Alter, also mit 50 Jahren, die Hörfähigkeit für die Uhr durch die Knochenleitung verschwände. Ich bemerke, dass ich dieses Verdienst nicht habe. Es ist ja eine altbekannte Thatsache, dass über 50 Jahre hinaus die Hörfähigkeit für feine Geräusche und feine Töne vom Warzenfortsatz aus abnimmt. Sie verschwindet aber durchaus nicht für alle Schallquellen. Es giebt Leute, die bis in ihr spätestes Alter hinein noch die Töne von den Kopfknochen aus hören, aber Stimmgabeltöne werden — und das ist dasjenige, worauf ich aufmerksam gemacht habe — nicht mehr so lange gehört, wie von jüngeren Personen, namentlich verklingt der Ton des ungestrichenen C von 128 Schwingungen vom Warzenfortsatz in einer sehr viel kürzeren Zeit, als bei jüngeren Individuen. Ich habe daraus gefolgert, dass man kein Recht hat, aus Hörprüfungen bei alten Leuten, namentlich so weit sie sich auf die Kopfknochenleitung beziehen, irgend welchen Schluss auf den Sitz einer etwa vorhandenen Affection zu machen.

Im Uebrigen muss ich Herrn Baginsky im Grossen und Ganzen wenigstens darin Recht geben, dass unsere ganzen Prüfungsmethoden durchaus mangelhaft sind. Ich habe selbst Gelegenheit genommen, auf dem internationalen Congress hier bei meinem Referat über Hörprüfungen darauf aufmerksam zu machen, dass es absolut nicht angängig ist, allein daraus, dass irgend ein Individuum hohe oder tiefe Töne besser oder schlechter hört, dass die Perceptionsdauer vom Knochen aus oder auch durch Luftleitung verlängert oder verkürzt ist, einen Schluss auf den Sitz irgend einer Gehörstörung zu machen. Es sind neuerdings eine ganze Reihe von Arbeiten über dieses Thema erschienen, und die Dinge werden in einzelnen derselben so dargestellt, als ob es gar keinen Zweifel mehr darüber gäbe. Wer sich länger mit dieser Frage beschäftigt hat, muss mir zugeben, dass es nichts Unsichereres giebt, als eine lediglich auf Grund von Stimmgabeluntersuchungen gestellte Diagnose über den Sitz irgend einer Affection.

Was nun die Untersuchungen des Herrn Treitel bei alten Leuten anlangt, so kann ich hier nur nahezu dasselbe sagen, was Herr Baginsky bereits gesagt hat. Ich glaube nicht, dass wir das Recht haben, hier irgend welche Schlüsse zu ziehen. Es kommen bei dem von Herrn Treitel benutzten Material zweifellos, wie Herr Baginsky betont hat, Verhältnisse in Betracht, die es unmöglich machen, auf Grund der Prüfung mit Flüstersprache oder mit Stimmgabeln Aufschluss über die bei alten Leuten wirklich vorhandenen Gehörsdefecte zu erhalten. Bekannt ist ja, dass wir noch nicht einmal wissen, weshalb denn eigentlich alte Leute von dem Kopfknochen aus die Uhr gar nicht mehr oder sehr schwach, resp. die Stimmgabel nur verkürzt hören. Es ist sehr zweifelhaft, ob dies auf Veränderungen im N. acusticus oder im Leitungsapparat des Ohrs zurückzuführen ist. Ich kann hier nur Steinbrügge beistimmen, der darauf aufmerksam gemacht hat, dass es selbst in pathologisch-anatomischer Beziehung ausserordentlich schwierig ist, eine scharfe Grenze zwischen den Erkrankungen des Schallleitungs- und des Schallperceptionsapparates festzustellen. Es kann dies um so weniger auffallen, als ja auch anatomisch eine bestimmte Abgrenzung insofern nicht möglich ist, als Theile des Labyrinths — ich meine hier speciell die in den Schneckenwindungen sowohl, als auch im Vestibulum u. s. w. vorhandenen Flüssigkeiten —, zweifellos doch auch zu dem Leitungsapparat zu rechnen sind. Nichts desto weniger bemüht man sich von einzelnen Seiten, immer darauf hin Diagnosen zu stellen, dass, wenn Jemand

z. B. hohe Töne nicht mehr hört, man nun sagt: es handelt sich hier um eine Affection des Schallperceptionsapparates, resp. des Labyrinths, während bei Verlust der tiefen Töne der Schallleitungsapparat afficirt sein soll. Es ist das ein Schluss, der nach Allem, was ich gesagt habe, nicht gerechtfertigt ist.

Herr G. Lewin: Meine Herren! Es ist Ihnen ja bekannt, dass öfters bei Facialislähmungen eine abnorme Feinheit des Gehörs besonders für tiefere Töne, eine Hyperacusis, beobachtet wird. Der vom Facialis innervirte Musc. stapedius ist gelähmt, so dass der Antagonist, der Musc. tensor tympani, eine intensivere Anspannung des Trommelfells bewirkt. Ich erinnere mich aber zweier Fälle von syphilitischen Kranken, bei welchen es in der Art umgekehrt war, dass die höheren Töne besser vernommen wurden. Ob die Syphilis daran schuld war, weiss ich nicht; es wäre auch möglich, dass diese Eigenthümlichkeit schon früher bestanden hat.

Hr. Treitel: Meine Herren! Ich möchte zunächst Herrn Schwabach antworten, da ich mich wohl mit Herrn Baginsky etwas länger zu beschäftigen habe. Ich habe nicht gesagt: — sollte ich mich versprochen haben, so widerrufe ich das jetzt — dass Herr Schwabach der Erste gewesen ist, der überhaupt eine Verminderung der Kopfknochenleitung gefunden hat, sondern dass er der Erste war, der gesagt hat, dass die Resultate, die man auf diese Weise erzielt, nicht stichhaltig sind.

Zweitens habe ich mich wohl gehütet, aus den Stimmgabelversuchen Schlüsse auf den Sitz der Hörverminderung zu machen. Der Vorwurf des Herrn Schwabach ist daher gegenstandslos. Ich habe mich sehr reservirt in meinem Vortrage verhalten und nur gesagt: das Gehör verhält sich für tiefe Stimmgabeltöne so, wie für hohe Töne.

Herr Baginsky hat mir eine Vorlesung über Physiologie des Gehörs gehalten, für die ich sehr dankbar bin, die aber nicht nöthig war. Derselbe scheint zu glauben, dass in der Ohrenheilkunde nur seine Versuche an Hunden maassgebend sind. Dieselben sind, selbst wenn man sie als Norm annehmen wollte, durchaus noch nicht so sicher anerkannt, wie Herr Baginsky thut. Die Untersuchung mit Stimmgabeln sind nicht von mir, sondern bekanntlich von sehr bewährten Ohrenärzten angegeben. Die Vorwürfe, die Herr Baginsky mir gemacht hat, sind daher gegen diese und nicht gegen mich gerichtet. Aber ich halte dieselben auch für ungerechtfertigt. Wie soll man denn das musikalische Gehör prüfen, wenn nicht durch Töne? Da ich weiter keine Schlüsse auf den Sitz der Erkrankung gezogen habe, so weiss ich nicht, was sich gegen die gefundenen Thatsachen vom gesunden Menschenverstande einwenden lässt. Das Gleiche gilt für die Hörweite für Flüstersprache. Ich kann doch wohl constatiren, so und so weit werden bestimmte Worte von bestimmten Personen gehört: das sind doch Thatsachen, gegen die kein Versuch am Hunde etc. ins Feld geführt werden kann. Ich kann daher die mir von Herrn Baginsky gemachten Vorwürfe nur als einen Kampf gegen Windmühlen betrachten.

Der zweite Vorwurf des Herrn Baginsky ist sehr ungerecht. Er müsste einmal in das Siechenhaus kommen und sehen, was für Leute da sind, ehe er einem Andern Vorwürfe macht; dann würde er finden, dass es zum grössten Theil rüstige und sehr verständige Leute sind. Glauben Sie doch nicht, dass die Leute dort, wenn sie auch zum grössten Theil dem Arbeiterstand entsprossen sind, nicht genug Verständniss für diese Prüfungen haben. Sie haben bisweilen mehr Verständniss und sind objectiver als die sog. gebildeten Personen, die mit einer gewissen Voreingenommenheit an die Sache herangehen.

Hr. B. Baginsky (persönlich): Meine Erfahrungen habe ich in meiner Poliklinik gesammelt, in der mindestens gleich intelligentes Material zur Behandlung gelangt, wie im städtischen Siechenhause, und ich kann deshalb mein Urtheil über die Resultate der Hörprüfungen nicht ändern.

Hr. Moses: Ich möchte gegenüber den Bemerkungen des Herrn Baginsky als Arzt der Siechenanstalt hervorheben, dass der grösste Theil der Leute, die sich dort befinden, körperlich durchaus nicht so geschwächt ist, wie es von ihm hier hingestellt wurde, und sich auch geistig in vollkommen normalem Zustande befindet. Ich bin nicht ganz genau orientirt über die Personen, die Herr Treitel in das Bereich seiner Untersuchungen gezogen hat; aber ich nehme an, dass er sich Leute ausgesucht hat, von denen derartige Annahmen nicht gerechtfertigt sind. Ich möchte das hier ganz besonders constatiren.

Sitzung vom 19. April 1893.

Vorsitzender: Herr Siegmund, später Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

1. Begrüssung des Herrn Virchow.

Hr. Siegmund: Hochverehrter Herr Vorsitzender! Die lange Zeit, während der wir Sie als Vorsitzenden entbehrten, ist für Sie eine der reichsten Ihres Lebens geworden. Ein grosses Volk hat Ihnen Anerkennung und Verehrung bewiesen, in einer Ausdehnung und mit einer Freudigkeit, die weit über das hinausgehen, was sonst einem Gelehrten als Huldigung dargebracht wird. Die Einen feierten in Ihnen den Lehrer, die Andern den Arbeitsgenossen auf den verschiedensten wissenschaftlichen Feldern, den Erweiterer mannigfacher Gebiete.

Fragen wir aber, was Ihnen die Ausnahmestellung geschaffen hat, die Sympathie so vieler Schichten der Gesellschaft bis in die höchsten Kreise hinauf, so ist die Antwort, dass man Sie im Ausland nicht nur als Gelehrten kennt. Ihr Bestreben jede wissenschaftliche Errungenschaft in ein Förderungsmittel des Gemeinwohls umzusetzen, verbunden mit dem mannhaften unerschrockenen Eintreten für das, was Sie als recht und gedeihlich erkannten, haben Ihnen auch jenseits der Grenzen unseres Reiches Volksthümlichkeit erworben.

Solches Thun zu würdigen, war keine Nation geeigneter, als die Engländer, welche uns in Bezug auf zweckmässige Gestaltung des Lebens das höchste Vorbild bieten. Wir danken diesem Volke für die Auszeichnung, die es Ihnen hat zu Theil werden lassen; wir danken Ihnen, dass Sie den deutschen Antheil an der Wissenschaft zu so allgemeiner Geltung gebracht haben.

Dürfen wir noch einen Wunsch hinzufügen, so ist es der, dass Ihnen die Eigenschaft erhalten bleibe, in der Sie Alle überragen: die Kraft, welche Goethe bezeichnet als „des Nordens Dauerbarkeit". (Lebhafter, anhaltender Beifall.)

Hr. Virchow: Verehrte Freunde! Meine hochzuverehrenden Herren Collegen! Ich muss bekennen, es war nicht gerade nöthig, dass Sie die Uebertreibung, aus der ich mich eben losgemacht habe, heute auch noch durch einen so ungewöhnlichen Empfang fortsetzen. Die Umstände, welche es mit sich gebracht haben, dass ich in England einen ungewöhnlich warmen Empfang fand, sind zum Theil zurückzuführen auf ein gewisses Schuldverhältniss meinerseits. Schon seit Jahren hatten ge-

lehrte Körperschaften in England, vorzugsweise die beiden alten Universitäten, mir den Wunsch ausgedrückt, mir eine besondere Ehre anzuthun und mich dazu eingeladen, und ich hatte mit einer gewissen, ich muss es sagen, vielleicht nicht ganz höflichen Ausdauer diesem Wunsche Widerstand geleistet. Es war mir etwas schwer, aber ich will es nicht verschweigen, dass diese öffentlichen Feierlichkeiten nicht ganz nach meinem Sinne sind. Dieses Mal konnte ich sie aber nicht verhindern. Nachdem eine der ältesten und am meisten anerkannten wissenschaftlichen Körperschaften Englands, die Royal Society, mir eine so grosse Ehrenbezeugung erwiesen hatte — und zwar, was auch etwas sehr Verpflichtendes war, in absentia — musste ich doch dem Gefühle des Dankes, welches mich tief beseelte, Ausdruck geben. So bin ich denn schliesslich auch nach Cambridge und nach Oxford gekommen, und Sie sehen mich nun mit Ehren seltener Art bekleidet vor Ihnen, als Doctor of Common Law und als Doctor of Science, beides sehr ungewohnte Eigenschaften für mich.

Ich bin Ihnen aber in einer Beziehung allerdings sehr dankbar für diesen Empfang, dass Sie mir nämlich durch den Mund Ihres Herrn Vorsitzenden haben ausdrücken lassen, dass Sie zugleich dem englischen Volke — können wir ja fast sagen, — wenigstens der englischen Gelehrtenwelt Dank ausdrücken wollten für die Ehre, die einer Ihrer Landsleute empfangen hat. Auch ich habe meine Reise nach England in der That als eine Art von internationaler Mission aufgefasst, so gut wie im vorigen Jahre die russische. Ich habe immer geglaubt, jeder Einzelne müsste, soweit er kann, mitwirken, den herzlichen Verkehr zwischen den Nationen durch seine Einwirkung so viel wie möglich zu stärken und zu sichern. Dass mir das in einem höheren Maasse gelungen ist, als ich jemals zu hoffen gewagt hatte, das ist für mich der grösste Gewinn, den ich von dieser Reise nach Hause zurückbringe. Ich freue mich aber, dass auch Sie es anerkennen, indem Sie Ihrerseits Dank aussprechen für den Empfang, der in Wirklichkeit auch Sie ehren sollte. Indem man mich ehrte, wollte man in der That Deutschland ehren. Das ist mir wiederholt ausgesprochen worden. Es war nicht bloss meine Person, welcher der Empfang galt, es war die deutsche Wissenschaft, es war die deutsche Arbeit, welcher man Anerkennung wollte zu Theil werden lassen.

M. H., wir sind gewoht, alle in gleicher Weise zu arbeiten. Vielleicht wird manchem von Ihnen auch noch einmal etwas Aehnliches zu Theil werden. (Heiterkeit.) Lassen Sie uns fleissig fortarbeiten. Was mich anbetrifft, so freue ich mich, dass ich noch eine kleine Aussicht mitgebracht habe, mit meinen Kräften so weit auszuhalten, dass Sie noch hier und da unter mir zu leiden haben haben werden. (Lang anhaltender, lebhafter Beifall.)

(Die Mitglieder hatten diese beiden Ansprachen stehend angehört.)

Wir haben in den letzten Wochen einige Verluste von älteren Mitgliedern gehabt, die wir hochzuschätzen verpflichtet waren. Darunter steht obenan unser alter Freund Wegscheider, der nach sehr langem Krankenlager, hervorgebracht durch schwere apoplektische Anfälle, vor Kurzem von seinen Leiden erlöst worden ist.

Wegscheider gehörte, wenn ich so sagen soll, zu den Initiatoren der wissenschaftlichen Bewegung gerade in dem Kreise der praktischen Aerzte Berlins. Er kam im Anfang der 40er Jahre hier an, von Halle, wo er lange als Oberarzt in der Klinik von Krukenberg thätig gewesen war, mit all den frischen Empfindungen, welche das Hallische Leben in fast allen denen entwickelt hatte, die daran Theil genommen hatten, und zugleich erfüllt mit den neuen Studien, die er in der damals

jungen Wiener Schule gemacht hatte. Sehr bald gelang es ihm, durch die freundschaftlichen Beziehungen, die er nach allen Richtungen hin anknüpfte, die wissenschaftliche Thätigkeit in einer Richtung zu entfalten, die man bis dahin in Berlin nur sehr wenig gekannt hatte. Es geschah das zunächst in der mehr freien Weise des praktischen Arztes, unabhängig von der Facultät und in organisirten Körperschaften, hervorgegangen aus der Verbindung aller derer, welche mit einander arbeiten wollten. Er ist es gewesen, der meinen verewigten Schwiegervater Carl Mayer veranlasste, die Angelegenheit der geburtshülflichen Dinge in die Hand zu nehmen, und der auf diese Weise der eigentliche Stammvater, kann man sagen, der gegenwärtigen geburtshülflichen Gesellschaft geworden ist. Er war aber auch nachher unter den ersten, welche die ehemalige Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin gründeten und auf diese Weise den Grund legten, aus dem auch unsere jetzige Gesellschaft hervorgegangen ist. Das ist eine lange Continuität von immer treuer ernster Arbeit in gleicher Richtung.

Wegscheider hat nie auf diesem Wege etwas anderes gesucht, als die eigene Belehrung. Er wünschte immer weiter zu kommen und suchte jeden Weg, neues Wissen sich zu erschliessen. Aber er war auch immer froh, das in grösserem Kreise thun zu können, und so wurde er auch in dieser Beziehung ein besonders günstiger Vertreter der Richtung, welche in Halle schon früher Sitte gewesen war. Er vertrat stets das collegiale Princip, das wir glücklich in diese Gesellschaft hineingerettet haben, und das, wie ich hoffe, niemals hier verloren gehen wird, Wegscheider ist, obwohl er sich nach seinem ersten Anfalle sofort zurückzog, Jahre lang Mitglied unserer Aufnahmecommission gewesen und hat erst aufgehört, unter uns zu erscheinen, als er direct durch seinen körperlichen Zustand daran verhindert wurde.

Selten, kann ich wohl sagen, ist mir in meinem Leben ein College vorgekommen, der von einer so bescheidenen Stellung aus so grosse Wirkungen hervorgebracht hat.

Es ist dann noch ein zweiter älterer College dahingeschieden, der Sanitätsrath Dr. Hantke, dessen Sohn uns eben die Mittheilung macht, dass sein Vater gestorben ist.

Ich bitte Sie, m. H., sich zum Zeichen Ihres Andenkens an die Verstorbenen von den Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Für die Bibliothek ist seitens des Ehrenmitgliedes, Sr. Excellenz des Generalstabsarztes Dr. von Coler als Geschenk eingegangen: Sanitätsbericht über die Königl. Preussische Armee, des XII. und XIII. Armeecorps, für das Berichtsjahr 1889/90.

Vor der Tagesordnung.

2. Hr. **Hirschberg: Vorstellung einer Kranken, welcher ein Cysticerkus aus dem Auge extrahirt ist.** (s. Theil II.)

3. Hr. **Th. S. Flatau:** Meine Herren, die Patientin, die ich Ihnen hier vorstelle, eine 28jährige Frau aus gesunder Familie, ist bis vor zwei Jahren gesund gewesen, insbesondere frei von Leiden der Luftwege oder Erscheinungen behinderter Nasenathmung.

Während ihrer ersten Schwangerschaft vor zwei Jahren trat eine schmerzhafte Anschwellung der linken Seite mit Zahnschmerzen im Oberkiefer auf. Es bildete sich aber von selbst alles wieder zurück.

Im December v. Js. erlitt sie einen erneuten heftigeren Anfall dieser Schmerzen; sie befand sich damals im 4. Monat ihrer zweiten, noch jetzt bestehenden Schwangerschaft. Ein Arzt zog zwei Zähne, worauf Gesicht und Zahnfleisch aufs neue stark anschwollen und nach einiger Zeit eine Menge übelriechenden Eiters aus dem Zahnfleische entleert wurde.

Schmerzen und Schwellung wurden gelinder, ohne sich aber ganz zu verlieren, vielmehr behielt die Kranke seitdem eine dauernde Verdickung der Gesichtshaut auf der linken Seite, sodass ihr Gesicht ganz schief aussah. Ausserdem stellte sich seit Januar eine Verstopfung der linken Nasenhöhle ein, während krümelige Massen von durchdringendem Geruche sich ohne Unterlass absonderten. Dies und die entstellende Schwellung bewogen die Patientin, am 7. d. Mts. eine Poliklinik aufzusuchen.

Aus dem bei der Aufnahme erhobenen Befunde geht hervor, dass die allgemeine Untersuchung der Ende des 7. Monats befindlichen II para nichts abweichendes ergab. Das Gesicht der mittelgrossen, ziemlich kräftig gebauten, aber blutleer aussehenden Frau war durch eine bläulichrothe, etwas druckempfindliche Anschwellung der linken Wangenhaut schiefgestellt, der linken Naseneingang erodirt. Am Alveolarfortsatz des linken Oberkiefers befand sich eine mässig schmerzhafte knochenharte Prominenz, in den prämolaren Alveolen stecken zum Theil vom Zahnfleisch bedeckte Wurzeln. Die linke Nasenhöhle ist von einer quarkähnlich aussehenden Masse, zumal im untern Theile, gefüllt. Diese sehr übelriechenden Massen quillen immer nach, anscheinend von hinten her-der mittlere Nasengang ist frei; auch bei Veränderung der Kopfstellung wird kein Eiter sichtbar. Die Durchleuchtung liess die linke Gesichtshälfte im Schatten. Bei der Sondirung ergab sich für die unter der untern Muschel lateralwärts eingeführte Sonde ein Defect der äusseren Nasenwand, den ich auf $3\frac{1}{2}$ cm Länge und $^3/_4$ cm Höhe schätzte. Rhinoskopisch war von dieser Oeffnung nichts zu sehen; die Schleimhaut der unteren Muschel war glanzlos, auffallend dick und in ihrer ganzen Höhe und Länge dem Septum angelagert.

Trotz mehrfacher, bis zu gegenseitiger Ermüdung fortgesetzter Ausspülung und Auslöffelung der Secretmassen gelang die Entleerung der Highmorshöhle durch diese Oeffnung nicht. Ich schwankte zwischen der Annahme einer Fächerung des Antrums und einer Stagnation in einer grösseren alveolaren Bucht, wobei die letzte Möglichkeit in Rücksicht auf den offenbar dentalen Ursprung des Prozesses näher zu liegen schien. Nach Entfernung der Zahnstümpfe und Resection eines Theiles des Alveolarfortsatzes und eines interalveolären Septums mittelst Hammer und Meissel wurde nun unter Cocain-Anästhesie ein genügend grosser Zugang zu der Höhle hergestellt, um sie frei übersehen zu können. Nach Entleerung von weiteren überraschend grossen Mengen eingedickten, in einer grossen Alveolarbucht liegenden Secrets wurde ein schwärzlich grauer weicher Körper sichtbar, der mit der Zange herausgeholt wurde und sich als eine schauderhaft riechende, 6 cm lange, etwas zusammengerollte Abscessmembran entpuppte. Secret und Membran enthielten keine Tuberkelbacillen. Seither bilden sich alle Erscheinungen zurück, und die Patientin beginnt sich zu erholen.

Trotz der heftigen Reizerscheinungen und der starken Druckwirkung die hier vorgelegen haben muss, hat, wie Sie sich noch durch den Augenschein überzeugen können, an den übrigen Wandstellen die Schleimhaut, abgesehen von einigen umschriebenen Verdickungen, keinen Schaden genommen. Der spontane Durchbruch des Empyems in dem unteren Nasengang scheint diesen Schutz ausgeübt zu haben. Nirgends ergiebt sich der sonst nicht seltene Befund streckenweise blossgelegten Knochengewebes. Es ist diagnostisch wichtig, dass die blosse Ocularinspection nichts von dem Dasein selbst so ausgedehnter Defecte dieser Gegend zu verrathen braucht. Ferner möchte ich darauf besonders hinweisen, dass eines der klassischen Symptome der Highmorshöhle-Eiterung, die Entleerung von Eiter aus dem mittleren Nasgengang, unter solchen Um-

ständen überhaupt fehlen kann. Das hat hier nicht nur die Veränderung der Abflussverhältnisse durch den Durchbruch in den unteren Nasengang bewirkt, sondern ebenso sehr die hier bis zu einem seltenen Grade vorgeschrittene Eindickung des Secretes. (Demonstration.)

4. Hr. Dührssen: M. H.! Gestatten Sie mir, einige Präparate von durch Operation gewonnenen Tubarschwangerschaften zu demonstriren, die nicht nur durch ihr anatomisches Verhalten, sondern auch durch die Art ihrer Gewinnung von Interesse sind.

In dem ersten Falle handelte es sich um eine 32jährige Primipara, seit 9 Monaten verheirathet, deren Mann 14 Tage ante nuptias eine frische Gonorrhoe acquirirt hatte. Gegen Weihnachten blieb die Menstruation 10—14 Tage aus. Am 24. December, nachdem sie auf der Nähmaschine genäht hatte, stellte sich bei ihr ein tiefer Collaps mit Erbrechen ein. Als ich nach 2 Stunden, vom Herrn Stabsarzt Dr. Richter hinzugerufen, die Patientin sah, konnte ich alle Zeichen einer inneren Blutung constatiren, die so hochgradig war, dass die Patientin beinahe pulslos war. Als sie eine Stunde später in meine Anstalt übergeführt war, war der Puls überhaupt nicht mehr zu fühlen. Das Abdomen war etwas aufgetrieben, der Uterus war verlängert, links vom Uterus fühlte ich eine weiche, empfindliche Resistenz. Ich nahm nun sofort eine subcutane Infusion von physiologischer Kochsalzinfusion vor, und zwar mit dem Effect, dass der Puls wiederkehrte, und dass er während der gleich angeschlossenen Laparotomie sogar immer besser wurde. Die Laparotomie bestätigte die Diagnose; die ganze Bauchhöhle war voll von Blut. Die Entfernung der linken schwangeren Tube machte keine Schwierigkeiten, sie konnte mit zwei Suturen abgebunden werden. Die Patientin erholte sich relativ rasch und konnte dann später vollständig geheilt entlassen werden.

Das Präparat zeigt hier sehr schön das wallnussgrosse Ei mit den zierlichen Zotten, welches zum grössten Theil aus der Rupturstelle ausgetreten ist. Ich habe eine Sonde hier durch das uterine Ende der Tube durchgeführt, und es ist bemerkenswerth, dass die Ruptur gerade an der Stelle liegt, wo die Tube sich spitzwinklig umbiegt. Nach aussen von der Rupturstelle liegt ein subperitoneales Hämatom. Der äussere Abschnitt der Tube ist durch dicke perimetritische Schwarten an das vergrösserte Ovarium dicht herangezogen. Das Ostium abdominale ist durchgängig. Das Ovarium enthält ein Corpus luteum verum.

Der zweite Fall ist ein Gegenstück zu diesem ersten, insofern der Ausgang ein ungünstiger war, und ich schiebe diesen ungünstigen Ausgang allein darauf, dass ich die Transfusion nicht vor der Operation, sondern erst nach der Laparotomie vornahm. Es waren in diesem Falle auch alle Zeichen der inneren Blutung vorhanden. Die Anämie war nicht grösser, als in dem ersten Fall. Im Gegentheil, es war vor der Operation der Puls noch zu fühlen; indess gleich nach Einleitung einer ganz leichten Narcose verschwand der Puls vollständig und trotz mehrerer nachfolgender subcutaner Infusionen von Kochsalzlösung kehrte der Puls nicht wieder. Die Patientin starb zwei Stunden nach der Operation.

Das Präparat zeigt das Ei und die Rupturstelle ebenfalls in dem mehr nach dem Uterus gelegenen Abschnitt der Tube. Das Ei ist zu einer Blutmole degenerirt. Der äussere Abschnitt der Tube ist gerade für eine Sonde durchgängig. Das vergrösserte Ovarium zeigt auch wieder das Corpus luteum verum mit einer Cyste in der Mitte.

Ich möchte im Anschluss an diese beiden Präparate hervorheben, dass ich in der Behandlung der Ruptur der schwangeren Tube mit lebensgefährlicher Blutung in die freie Bauchhöhle es als einen Fort-

schritt ansehe, dass man die subcutane Transfusion mit Kochsalzlösung nicht nach der Operation, sondern vor der Operation vornimmt. Es ist das ein Vorschlag, den Wyder in Zürich vor einiger Zeit gemacht hat. Diese vor der Operation vorgenommene Transfusion hat eben den Zweck, die stockende Circulation wieder in Gang zu bringen, den Tonus der Gefässe durch die eingeführte Flüssigkeit zu vermehren und dadurch denn auch die Herzthätigkeit wieder anzuregen. Dass während der Transfusion die Frau aus der Rupturstelle viel Blut verlieren sollte, ist nicht anzunehmen, weil wir wissen, dass bei der Ruptur einer schwangeren Tube die Blutung in der Zeiteinheit sehr gering ist. Der Tod wird eben nur durch die anhaltende Blutung herbeigeführt.

In dem dritten Falle, zu welchem ich von Herrn Collegen H. Lewy zugezogen wurde, handelte es sich ebenfalls um innere Blutung in die Bauchhöhle, aber nicht bedingt durch Ruptur der Tube, sondern durch den von Veit näher beschriebenen tubaren Abortus. Hier ist es nämlich nach dem Absterben des Eies zu Contractionen der Tube gekommen, die der Patientin auch als wehenartige Schmerzen fühlbar wurden, und diese Contractionen haben dann den äusseren Abschnitt der Tube auseinander gezogen, so dass ich hier am frischen Präparat in das Ostium abdominale tubae und dann auch weiter in den äusseren Abschnitt der Tube bequem den Finger bis zur Spitze des Eies einführen konnte, welches ebenfalls zu einer Blutmole degenerirt ist. Auch in diesem Falle erforderte der Symptomencomplex operatives Einschreiten. Ich konnte nämlich nach dem letzten Krampfanfall, den die Patientin gehabt hatte, constatiren, dass der Puls bedeutend schwächer geworden war. Bei der Laparotomie fand ich in der That auch sehr viel freies Blut in der Bauchhöhle. Hier war indessen die Anämie lange nicht so hochgradig, wie in den ersten beiden Fällen, und die Patientin ist dann ohne Transfusion genesen.

Der vierte Fall ist dadurch interessant, dass in der Anamnese absolut nichts für Tubarschwangerschaft sprach. Die Patientin hatte nämlich am 2. November v. J. zum letzten Male normal geboren, und an diese Geburt hatte sich ganz unstillbare uterine Blutungen angeschlossen, die nur 3 Wochen lang von Herrn Collegen Wimmer durch ein Curettement beseitigt waren. Ich selber habe bei der Patientin dann alle möglichen Mittel versucht, Secale gegeben, intrauterine Aetzungen gemacht, auch die Electrolyse angewendet, alles ohne Erfolg. Die uterinen Blutungen dauerten fort, die Patientin kam dadurch in einen solchen Grad der Anämie, dass ich mich zu einer vaginalen Exstirpation des, wie ich glaubte, myomatösen Uterus entschloss. Es fand sich nämlich vor dem Uterus ein hühnereigrosser Tumor, der ganz breit und dicht an den Uterus heranging. Nun stellte sich bei der Operation heraus, dass dieser Tumor nicht ein Myom war, sondern theilweise aus einer Hämatocele anteuterina bestand, deren Dach von dem hypertrophischen Netz gebildet wurde, und theilweise aus der schwangeren und rupturirten Tube. Die Operation an sich machte keine Schwierigkeiten. Ich nahm zuerst den Uterus heraus, dann die linksseitigen Anhänge, dann die rechte schwangere Tube. Auch diese Patientin ist genesen.

Hier ist zunächst der vergrösserte Uterus, der sich in frischem Zustande im Stadium der fettigen Degeneration präsentirte. Er war ganz gelbröthlich. Hier ist dann das Netz, welches das Dach der Hämatocele bildete, und hier ist die schwangere Tube mit der dicht am Ostium abdominale gelegenen Rupturstelle, aus welcher das degenerirte Ei als ein mandelgrosser Körper herausragt. Ich habe von diesem Fall ein mikroskopisches Präparat aufgestellt, in dem man ganz deutlich die Chorionzotten erkennen kann.

Diese 4 Präparate zeigen also verschiedene Ausgänge der Tubenschwangerschaft, die zwei ersten Ruptur der schwangeren Tube mit lebensgefährlichen Blutungen in die freie Bauchhöhle, der dritte Fall ebenfalls die freie Blutung in die Bauchhöhle in Folge von unvollständigem tubaren Abortus, also in Folge von Absterben des Eies und nachfolgenden Contractionen der Tube. Der vierte Fall endlich zeigt die Tubenschwangerschaft eigentlich abgelaufen durch die Bildung der Hämatocele. Trotzdem war auch in diesem Falle noch operatives Eingreifen nöthig, weil die Hämatocele mittelbar zu ganz unstillbaren uterinen Blutungen geführt hatte.

Was die Therapie anbelangt, so möchte ich noch einmal hervorheben, dass ich in der Transfusion ein Mittel sehe, um vielleicht zur Entscheidung zu kommen, wie wir uns bei derartigen lebensgefährlichen Blutungen in die freie Bauchhöhle im Anschluss an Tubenschwangerschaft verhalten sollen. Meiner Ansicht nach ist es das beste, in solchen Fällen sofort eine subcutane Infusion von Kochsalzlösung zu machen und, wenn der Puls sich hebt, gleich die Laparotomie anzuschliessen. Wir haben dann die Hoffnung, dass der auf diese Weise gekräftigte Organismus die Narcose und den Choc der Operation überstehen wird.

5. Hr. James Israel: **Demonstration einer nach geheiltem Sectionsschnitt wegen Ureteritis exstirpirten Niere.**

Meine Demonstration vor der Tagesordnung mag ihre Entschuldigung darin finden, dass das Präparat, welches ich Ihnen zeigen möchte, erst heute Nachmittag durch die Nierenexstirpation gewonnen worden ist. Ich halte es für werth, Ihnen dasselbe frisch zu zeigen, weil es nach zweierlei Richtungen von erheblichem Interesse ist.

Als ich Ihnen vor einigen Jahren einen Patienten mit Nierenstein vorstellte, bei welchem ich mir den Weg zum Nierenbecken mittels Durchschneidung der gesammten Nierensubstanz von dem convexen Nierenrande her mittels des Sectionsschnittes gebahnt hatte, hob ich als besonderen Vortheil dieser Methode im Gegensatz zur Incision des Nierenbeckens die leichte Verheilbarkeit der Wunden des Nierenparenchyms hervor. Bisher sind nun anatomische Präparate, welche den Heilungsvorgang nach künstlich angelegten Nierenwunden zeigen, nur bei Thieren bekannt geworden. Ich glaube, dass der Fall, den ich Ihnen zeigen will, der erste am Menschen ist, bei dem ein derartiger Heilungsvorgang in seinem Ausgang studirt werden kann. Ich bin in der angenehmen Lage, Ihnen heute eine Niere zu zeigen, bei welcher ich aus gleich anzuführenden Gründen am 10. Februar d. J. in der Ausdehnung von 6 cm die Durchschneidung der Niere in ihrer grössten Ebene bis in das Nierenbecken gemacht habe, welche nach Einlegung von 5 Catgutnähten durch die Nierensubstanz zur vollkommenen prima intentio gekommen ist. Wenn Sie jetzt die Niere betrachten, so werden Sie kaum eine Anomalie an derselben finden. Eine ganz seichte Rinne, welche der damaligen Incision entsprach, zeigt den Verlauf des Schnittes, und selbst auf einem quer zu der früheren Incision gelegten Schnitt werden Sie nur schwer eine Andeutung von Narbe entdecken. Nur an dieser rechten Seite des Querschnittes sieht man einen schmalen, etwas grau verfärbten Keil, welcher vermuthlich durch die Verletzung einer Endarterie seiner Zeit entstanden sein mag.

Ich will mit wenigen Worten die Geschichte dieses merkwürdigen Falles berühren, für den ich keine rechte Analogie kenne. Die Niere gehört einem 28jährigen Manne an, der sein Leiden seit 8 Jahren datirt. Die Anfänge sind nicht genau bekannt, es soll nur mit häufigem Urinlassen begonnen haben. Ob eine Gonorrhoe vorhanden war oder

nicht, ist nicht mit Sicherheit zu eruiren. Es gesellten sich zu dem häufigen Urinlassen Blasenschmerzen und sehr bald ganz ausserordentlich heftige linksseitige Nierenkoliken, welche der Mann als so entsetzlich schildert, dass jede Beschreibung dagegen schwach erscheint. Sie haben ihn auch schliesslich zum Morphinismus getrieben. Der Patient bekam Anfangs circa 8 mal in der Woche foudroyante linksseitige Nierenkoliken, die er so schildert, dass, wenn sie ihn ergriffen, er wie ein wildes Thier auf die Strasse rennen musste. In der Zwischenzeit war er aber auch nicht schmerzfrei. Er ist dann in verschiedenen Kliniken behandelt worden und kam endlich abgezehrt, elend, morphinistisch, mit entsetzlichen Schmerzen behaftet, welche täglich mehrmals sich wiederholten, zu mir in's Krankenhaus. Der objective Befund in Verbindung mit den Angaben des Kranken liess kaum einen Zweifel aufkommen, dass es sich um Nierenstein handelte; sehr häufige, grob wahrnehmbare Nierenblutungen, auch mikroskopisch immer Blut im Urin, abwechselnd katarrhalische Beimischungen, nie Tuberkelbacillen, zeitweise fast klarer Urin, excessive Schmerzen, sowohl spontan, als auch ungemeine Empfindlichkeit der linken Niere bei der leisesten Berührung. Insbesondere jede Palpation des Ureters längs seines Verlaufes bis in das kleine Becken hinein ist von einem heftigen Schmerzanfall gefolgt. Wenn irgend wann und wo, so glaubte ich in diesem Falle berechtigt zu sein, den supponirten Stein durch die Operation zu entfernen. Zu meinem Erstaunen war aber gar kein Stein darin vorhanden. Ich legte die Niere frei, fand sie gar nicht vergrössert, ja, wie Sie hier sehen, für einen 28jährigen Mann verhältnissmässig klein. Ich hatte von vornherein, als ich die Niere vor Augen hatte, das Gefühl, dass hier gar kein Stein darin war, da sie sich viel weicher anfühlte, als es bei steinhaltigen Nieren der Fall ist. Nichtsdestoweniger spaltete ich sie von der Convexität bis in das Nierenbecken unter Compression der Arteria renalis, fühlte nur eine mässige Erweiterung der Nierenkelche und des Beckens, aber keinen Stein. In Folge dessen verschloss ich mit 5 Catgutnähten die Wunde. Es trat prima intentio, aber keinerlei Besserung des Zustandes, ich möchte eher sagen, eine Verschlimmerung ein, indem die Koliken noch schwerer wurden. Nun war klar, dass, wenn kein Stein in der Niere war, zum mindesten ein Abflusshinderniss im Ureter sein musste. Ich beschloss daher, nach Ausheilung der ersten Operation den Ureter frei zu legen und das Hinderniss zu suchen, und zwar waren verschiedene Möglichkeiten gegeben. Ich dachte mir, es sei entweder vielleicht ein Stein in den Ureter hinabgeglitten, ohne den Ureter ganz zu verschliessen, oder es handle sich um ein anderes, nicht vorher zu präcisirendes Hinderniss. Die cystoscopische Untersuchung ergab zunächst einmal, dass das Ostium vesicale des Ureters frei war; denn man hätte ja wohl auch noch an einen flottirenden Tumor denken können, welcher temporären Verchluss der Uretermündung und Blutungen machte. Das war nicht der Fall. Ich habe nun vorgestern noch einmal die Niere freigelegt, das Nierenbecken eröffnet, nichts darin gefunden und nun den Schnitt extraperitoneal, wie ich es früher angegeben habe, hart an der Crista ilei entlang nach unten hin bis zum Ligamentum Poupartii verlängert und habe den Ureter bis in's kleine Becken freigelegt; dabei fand ich einen sehr harten, auf den doppelten Durchmesser verdickten, Ureter, welcher an verschiedenen Stellen seines Verlaufes knorpelharte Anschwellungen zeigte und an der Seitenwand des kleinen Beckens fest mit der Unterlage verlöthet war. Es lag klar, dass es sich hier um eine Ureteritis handelte, eine Affection, welche von den Franzosen seit Langem besser gewürdigt worden ist, als bei uns in Deutschland. Um die Durchgängigkeit des Ureters

zu prüfen, öffnete ich an der Stelle, welche Sie hier erkennen, mittelst einer kleinen Längsincision die Grenze von Nierenbecken und Ureter, an welchem sich ein Plaque befand, welcher ganz ähnlich den plattenartigen Auflagerungen aussah, wie man sie bei gewissen Formen der Perisplenitis findet. Ich vermochte nun den Ureter in seiner ganzen Ausdehnung bis in die Blase zu sondiren, und zwar mittelst eines französischen Bougies No. 18, an dem vorn ein Metallknopf angebracht worden ist, der also noch etwa um eine Nummer dieser Skala dicker ist. Eine Strictur des Ureters lag also in dem landläufigen Sinne nicht vor. Beim Zurückziehen des Instrumentes fühlte man an drei Stellen kleine Hindernisse, welche wohl Faltungen des Ureters entsprachen, über welche aber das Bougie leicht hinweg ging, so dass sie also kein mechanisches Abflusshinderniss darstellten. Ich wusste nicht recht, was ich mit der Geschichte therapeutisch anfangen sollte und liess zunächst die Nierenbeckenfistel offen, um dem Mann die Qualen zu verringern. Nachdem sich aber von vorgestern bis heute herausgestellt hat, dass das nicht den allergeringsten Einfluss auf die Schmerzen übte, benutzte ich die Gelegenheit, da die Wunde noch offen lag, um ihm diese Niere, welche trotz ihres normalen Volumens bereits grosse hydronephrotische Retentionsveränderungen zeigte, zu exstirpiren. Ich habe das mit schwerem Herzen gethan, da ich eine sehr conservative Ader in Bezug auf Nieren habe — es ist unter meinen 82 Nephrectomien das erste Mal, dass ich, abgesehen von maligner Tumorbildung, mit Bedacht eine noch functionsfähige Niere entfernt habe —; aber ich sagte mir, da eine therapeutische Einwirkung auf die Ureterenaffection zur Zeit uns nicht zu Gebote steht, und da nach dem bisherigen klinischen Verlauf anzunehmen ist, dass die rechte Niere gesund ist, so könnte der Mann die eine Niere opfern, um wieder arbeitsfähig zu werden, weil er ohnedies weder mit noch ohne Morphium jemals dazu gekommen wäre, wieder arbeitsfähig zu werden.

Ich gebe Ihnen hier die Niere herum und mache besonders darauf aufmerksam, dass eine ganz erhebliche hydronephrotische Erweiterung der Kelche und Abplattung der Papillenspitzen bemerkbar ist. Man sieht, bis zu welchem Grade die destructiven Consequenzen der Harnstauung gedeihen können, ohne dass eine Volumsvergrösserung der Niere selbst zu constatiren ist, und ich glaube, das ist eine Sache von grosser Bedeutung für die Erklärung der Schmerzhaftigkeit des Leidens.

Es fragt sich hauptsächlich, weshalb hat dieser Mann, trotzdem kein mechanisches Abflusshinderniss bestand, diese wahnsinnigen Koliken gehabt? Nun, ich glaube, es giebt nur eine Möglichkeit, die Sache zu erklären. Das ist die beeinträchtigte Function der Muskulatur in dem sclerotisch verdickten Ureter. Die Action der Muskulatur des Ureters ist offenbar eins der wichtigsten Beförderungsmittel des Urins in die Blase. Das starre Rohr des Ureters vermag nicht in normaler Weise mittelst peristaltischer Zusammenziehungen den Urin von der Niere in die Blase zu leiten, die Wände des Ureters liegen eng aneinander, ein offenes Lumen existirt physiologisch ebenso wenig, wie in der Harnröhre, und so hat die noch erhaltene Muskulatur des Nierenbeckens und die Elasticität seiner Wandungen schwer gegen dieses Hinderniss anzukämpfen. Gerade bei kleinen, nicht ausgeweiteten Nieren, bei welchen die Muskulatur des Nierenbeckens noch functionsfähig und die Elasticität des Nierenparenchyms noch erhalten ist, werden wir viel eher derartige schmerzhafte Koliken als Ausdruck acuter Drucksteigerung in der Niere erleben, als bei ausgedehnten. Ich habe niemals bei Hydro- oder Pyonephrosen mit Volumsvergrösserung irgend etwas Belangreiches von Koliken erlebt, wohl aber bei kleinen Nieren, welchen sich ein Abflusshinderniss in den Weg stellte, so also bei intermittirender Hydronephrose in den ersten Stadien.

Ich glaube, dass der Fall werth war, zu Ihrer Kenntniss zu kommen, weil ich kein einziges Analogon kenne. Es ist von besonderem Interesse, dass einer so schweren Affection des Ureters eine verhältnissmässig leichte Affection der Niere gegenübersteht.

Discussion.

Hr. v. Bergmann: Ich möchte mir vorbehalten, diesen Fall zu besprechen, wenn wir über den weiteren Verlauf desselben unterrichtet sein werden.

Tagesordnung.

6. Hr. Gutzmann und Hr. Hadra: Demonstration von Gaumensegelbewegungen mit Krankenvorstellung.

Hr. Hadra: M. H.! Als Einleitung zu dem Vortrag des Herrn Gutzmann will ich Ihnen nur in dem engen Rahmen einer Demonstration das Zustandekommen der geeigneten Bedingungen für die Beobachtungen und Untersuchungen desselben in unserem Fall berichten, zumal derselbe auch klinisches Interesse beansprucht. Helene G. wurde mir im November 1891 von Herrn Dr. Guttmann (Augenarzt) wegen Protrusion des Bulbus, Beweglichkeitsdefect, Herabsetzung des Sehvermögens, mit einer bohnengrossen, harten, ungreifbaren, malignen Geschwulst am inneren oberen Orbitalrand zur Operation überwiesen.

Sie gab an, vor fünf Jahren angeblich an dem gleichen Leiden in der Universitäts-Augenklinik mit Schmierkur und Jodkali erfolgreich behandelt worden zu sein.

Die jetzt von Herrn Collegen Guttmann eingeleitete Inunctionskur und Gebrauch von Jodkali waren erfolglos, auch fand sich kein Zeichen von Lues. Eine vorgenommene Probeexstirpation ergab ein Sarkom. Diese mikroskopische Diagnose wurde von Herrn Geheimrath Waldeyer bestätigt.

Ich habe dann an der mir überwiesenen Patientin mit dem Snellen'schen Lappenschnitt die ganze Augenhöhle mit dem Periost ausgeräumt. Reactionslose Heilung. Ein anderer primärer Herd wurde nicht gefunden, jedoch blieb eine leichte Ptosis zurück, für die jede Erklärung fehlte, zumal ich dies in ähnlichen Operationsfällen nicht bemerkt hatte. Schluss der Wundhöhle durch Granulationsbildung.

Die Patientin kam mir dann aus dem Auge, bis sie sich im December 1892 wegen anhaltender Kopfschmerzen und Supraorbital-Neuralgie wieder vorstellte. Die Untersuchung ergab ein locales Recidiv in der Orbita, irgend welche Symptome von Seiten der Nase (Blutungen, Verstopfung der Nase etc.) bestanden nicht.

Am 17. I. 93 erst konnte aus socialen Gründen die Auskratzung der Augenhöhle stattfinden. Hierbei zeigte sich sowohl die untere Wand des Sinus frontalis, als auch die untere Wand der Orbita vollständig zerstört.

Nach oben tastet der Finger den ganzen Sinus als mit sarkomatösen Schleimpolypen gefüllt aus, nach unten dringt der in die Augenhöhle eingeführte Finger mit Leichtigkeit aus dem linken Nasenloch heraus.

Langenbeck'scher Oberkiefer-Resectionsschnitt links neben der Nase in halber Narkose und sitzender Stellung der Patientin. Entfernung des ganzen Oberkiefers mit Ausnahme der Gaumenplatte und des Alveolarfortsatzes, die gesund sind, Entfernung der Muscheln des grössten Theils des Jochbeins, Nasenbeins und Thränenbeins, sowie des hinteren Theils des Vomes, welcher auch erkrankt war und des oberen Theils des Gaumenbeins, Ausräumung des Sinus frontalis. Die Wangentasche wird nur im oberen Theil eröffnet.

Die grosse bis in die mittlere Schädelgrube reichende Höhle wird

namentlich an der nicht unverdächtigen Schädelbasis und in der Siebbeingegend energisch mit dem Paquelin'schen Kuppelbrenner cauterisirt; auch die Lider mussten exstirpirt werden und der Weichtheillappen war durch Geschwulstmassen, die durch den Canalis infraorbitalis gewuchert waren, inficirt.

In den ersten Tagen traten Zeichen von Hirnreizung und Parotitis zu Tage.

Auf Jodoform musste wegen Jodoformekzems verzichtet werden. Nach Abstossung der Brandschörfe zeigten sich wiederum in der mittleren Schädelgrube verdächtige Wucherungen ebenso wie am Siebbein, welche nochmals energisch cauterisirt wurden.

Wieder meningeale Reizung, allmählich erfolgte eine Abstossung von mehreren, ca. 10 Pfennigstücke grossen Sequestern an der Schädelbasis. Hierauf schneller Schluss der gut granulirenden Höhle.

In der schön granulirenden Höhle war viel besser als jetzt, wo dieselbe durch die allseitig zusammenrückenden Weichtheile und die von oben her wuchernden Granulationen sich colossal schnell schliesst, der harte und namentlich auch weiche Gaumen wundervoll zu übersehen, sowie der Tubenwulst und Hintertheil der Muscheln der anderen Seite, weshalb ich die Patientin Herrn Collegen Gutzmann überwies.

Die Entstellung ist, wie Sie sich überzeugen werden, sehr gering, die fibrösen Weichtheile täuschen fast Knochenneubildungen vor, die Sprache ist bei Tamponade der Höhle vollständig normal. Trigeminus und Facialis sind intact.

Hr. Gutzmann: Ich habe in diesem Falle die Gaumensegelbewegungen genau untersucht, sowie die Verhältnisse des Passavantschen Wulstes. Dazu habe ich mir einen zweiarmigen Hebel aus Aluminium gemacht. Der eine kleinere Arm trägt ein kleines Silbergewicht, und dieses Silbergewicht liegt auf dem Gaumensegel auf. Sowie sich der Gaumen hebt, senkt sich der grosse Hebelarm. Dieser grosse Hebelarm ist mittelst eines Strohansatzes sehr weit verlängert. Am Ende trägt er eine kleine weisse Scheibe, damit die Bewegung auf grosse Entfernungen deutlich sichtbar wird. Was die besonderen Resultate der physiologischen Untersuchungen anbetrifft, so kann ich diese hier nicht in kurzen Worten schildern. Ich möchte aber darauf aufmerksam machen, dass bei den verschiedenen Vocalen die Hebungen des Gaumensegels nicht gleichmässig sind, und das hat eine gewisse physiologische Bedeutung. Das stimmt mit den von Gentzen veröffentlichten Untersuchungen, auch mit den von Jackson in Virchow's Archiv im 79. Bande veröffentlichten Fällen genau überein. Eins ist aber mit dem dort Mitgetheilten nicht übereinstimmend. Es geben die Curven, die ich mittelst des langen Aluminium-Hebelarmes auf einer vorbeigezogenen berussten Papierrolle aufgezeichnet habe, an, dass bei stärkerem Vocalanschlag das Gaumensegel sich stärker hebt, als bei schwächerem Anschlag. Ich gebe die Curven herum, an einer derselben habe ich eine kleine Tafel angeklebt, die die Gentzen'schen Curven wiedergiebt; auch die Schluckbewegungen habe ich aufgenommen und die von Gentzen verzeichnete Curve zum Vergleich daneben gegeben. Alles, was daraus zu ersehen ist, sehen Sie an den Curven selbst. Ich bitte, die Curven von rechts nach links zu lesen Hätte ich sie anders aufzeichnen wollen, so hätte ich noch einen complicirten Apparat anbringen müssen. Die besonderen Erscheinungen an den Gaumensegelbewegungen lassen sich durch blosse Inspection lange nicht so gut ins Einzelne verfolgen, wie durch einen solchen Apparat. Der Apparat ist ja sehr einfach gebaut. Der Drehpunkt des Hebels ist an dieser horizontalen Stange befestigt. Der kleine Hebelarm geht vorn durch die Augenhöhle hindurch bis zur Oberfläche

des Gaumensegels. Die kleine Platte, die auf dem Gaumensegel ruht, ist aus Silber, damit sie das Gegengewicht zu dem langen Hebelarm bildet. (Demonstration.)

Lasse ich nun die Patientin hintereinander a-i, oder a-u sprechen, so sehen Sie ganz deutlich an der weissen Scheibe bei i und u einen viel grösseren Ausschlag als bei a. (Demonstration.)

Ausführlich kann ich hier weder auf die ziemlich umfangreiche Literatur, noch auf die Einzelheiten meiner Versuche eingehen. Jedoch werde ich die Resultate meiner Untersuchungen in einer grösseren Arbeit anderweit veröffentlichen.

Discussion.

Hr. B. Fränkel: Die Beobachtung, dass bei den verschieden Vocalen eine verschiedene Bewegung des Velum palatinum statt hat, je nachdem sie laut oder leise ausgesprochen werden, ist auch schon von A. v. Vogel graphisch dargestellt worden. Vogel benutzte ebenfalls einen Fall, an welchem der Defect durch eine Operation entstanden war. Einer meiner Schüler, Herr Joachim, hat an einem Falle meiner Poliklinik ähnliche Studien gemacht und dieselben veröffentlicht, bei welchen die ganze Nase durch Syphilis verloren gegangen war. Der betr. Fall ist jetzt nicht mehr in gleicher Weise zu benutzen, da Herr J. Israel an ihm eine Rhinoplastik ausgeführt hat.

Hr. Beckmann: Ich möchte zu der Demonstration bemerken, dass im Jahre 1879 Hartmann ähnliche Versuche veröffentlicht hat. Doch braucht man sich dazu nicht eines Falles mit vollständigem Fehlen der inneren Nase zu bedienen, da sich die gleichen Versuche bei jedem Menschen mit durchgängigem unteren Nasengange sehr viel leichter anstellen lassen. Zudem haben solche bei normaler Nase angestellte Versuche viel mehr physiologischen Werth, als solche bei einem so hochgradig pathologische Verhältnisse darbietenden Falle. Deshalb würde ich es für zweckentsprechender halten, solche Versuche am normalen Menschen anzustellen, da sich hier die Versuche viel leichter und einfacher machen lassen und beweiskräftigere Ergebnisse liefern.

Hr. Gutzmann: Die Sondenversuche, die Herr Beckmann erwähnte, stammen schon aus viel früherer Zeit her, und zwar hat Czermak bereits eine Sonde durch den unteren Nasengang geführt, um die Gaumensegelbewegungen zu beobachten. Der Grund, warum ich diesen Fall vorgestellt habe, ist nur, um einer grösseren Gesellschaft die Gaumensegelbewegungen in einfacher und bequemer Weise demonstriren zu können. Das kann man bei Sonden nicht, die man durch den unteren Nasengang einführt. Ich habe das bei mir selbst versucht. Ich habe eine Sonde durch den unteren Naseneingang eingeführt und habe genau dieselben Erscheinungen, und zwar dasselbe Verhältniss der Gaumensegelerhebungen bei den einzelnen Vocalen gefunden, wie bei dieser Patientin, so dass ich bestreiten muss, dass, obwohl hier abnorme Verhältnisse vorliegen, auch in Bezug auf die Gaumensegelbewegungen abnorme Verhältnisse vorhanden sind. Dass man an derartigen Fällen viel sorgfältigere Untersuchungen machen kann, als sonst bei normalen Verhältnissen, beweisen wohl die zahlreichen Arbeiten, die gerade bei solchen Patienten vorgenommen wurden. Aber abgesehen davon, habe ich besonders erwähnt, dass ich auch über die Bewegungen des Passavantschen Wulstes im Verhältnisse zum hinteren Gaumensegelrande Beobachtungen gemacht habe. Derartige genaue Beobachtungen sind bei normaler Nase nicht möglich.

Dann möchte ich noch in Bezug auf das, was Herr Prof. Fränkel gesagt hat, bemerken: ich kenne die Veröffentlichungen sehr wohl, ich habe sie aber in Rücksicht auf die kurz bemessene Zeit nicht erwähnt.

Es besteht eine grosse Literatur in Bezug auf die Gaumensegelbewegungen; es verdient aber jeder einzelne Fall immer wieder benutzt zu werden, denn zum Theil widersprechen sich die Beobachtungen.

Sitzung vom 26. April 1893.

Vorsitzender: Herr Henoch.
Schriftführer: Herr E. Hahn.

Als Gast ist anwesend Herr Szigeti aus Budapest.

Der Vorsitzende Herr Henoch verliest ein Schreiben des Magistrats, durch welches mitgetheilt wird, dass alle nicht unter sittenpolizeilicher Controle stehenden Geschlechtskranken in den städtischen Krankenhäusern von jetzt ab Aufnahme finden werden.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Grabower:** M. H.! Der Patient, den ich die Ehre habe, Ihnen vorzustellen, weist eine Kehlkopfmuskellähmung auf, welche nicht nur ein specialistisches Einzelinteresse bietet, sondern eine allgemeine Bedeutung beanspruchen darf. Es ist insbesondere durch die Arbeiten von Semon die wichtige Thatsache festgestellt, dass bei allen nervösen Lähmungen der Kehlkopfmuskeln, sei es dass sie aus peripherer oder centraler Ursache entstanden sind, immer zuerst der Erweiterer der Stimmritze, der M. crico aryt. posticus, gelähmt ist und erst im weiteren Verlauf der Erkrankung, wenn überhaupt, die Verengerer. Es ist sonach eine vorhandene Posticuslähmung bei einem vermutheten centralen Leiden eine nicht unwesentliche Unterstützung für die Diagnose. Ja, es giebt Fälle von nervösen Erkrankungen, wo wegen Mangels an objectiven Symptomen eine Diagnosenstellung überhaupt unmöglich ist und wo das bez. Kehlkopfsymptom der Diagnose erst Ziel und Richtung giebt. Ein solcher Fall ist der hier vorzustellende. Gestatten Sie, m. H., dass ich Ihnen seine wichtigsten Merkmale in möglichster Kürze mittheile. Den Patienten, einen 41jährigen, hereditär in keiner Hinsicht belasteten Mann, habe ich zuerst vor $1^1/_4$ Jahren gesehen.

Seine Klagen bestanden in schmerzhafter Empfindung um den Nabel herum, Sausen im Kopfe, Schlaflosigkeit und leichter Ermüdung. Die objectiven Anhaltspunkte waren ausserordentlich gering. Brust und Unterleibsorgane waren gesund, im Urin keine abnormen Bestandtheile. Die Bewegungen der Extremitäten und des Rumpfes waren nach allen Richtunge hin ausführbar, bei passiven Bewegungen keinerlei Spannung in den Muskeln wahrnehmbar. Die Ernährung der Muskeln war eine gute, ihre Reaction auf den faradischen wie galvanischen Strom die gewöhnliche. Irgend welche Coordinationsstörungen fehlten, die Sehnenreflexe waren überall prompt auszulösen. Die Sensibilität der Haut war in allen ihren Qualitäten wohl erhalten. Auch die Muskelsensibilität, das sog. Lagegefühl, war gut ausgebildet. Betreffend die höheren Sinnesorgane zeigte sich an den Augen eine Ungleichheit der Pupillen. Die linke Pupille war grösser als die rechte. Die linke reagirte weder auf Lichteinfall, noch auf Convergenzbewegung, die rechte reagirte auf Convergenz, auf Lichteinfall nur in geringem Grade. Der Augenhintergrund war normal, die äusseren Augenmuskeln intact, die Sehschärfe unvermindert. Das Gehörorgan war in Ordnung, ebenso die Geruchs- und Geschmacksempfindung. Hiernach war, abgesehen von dem Pu-

pillenbefund, kein einziges für die Diagnose verwerthbares objectives Symptom vorhanden. Und die Beschaffenheit der Pupillen gab der Diagnose keinerlei Directive, da sie bei verschiedenen nervösen centralen Erkaankungen vorkommt. Ich untersuchte den Kehlkopf und fand eine ausgesprochene Lähmung des rechten Erweiterers der Stimmritze. Der Befund im Kehlkopf war folgender, er ist jetzt — wie Sie sich überzeugen wollen — noch ebenso: Zunächst ist an der Kehlkopfschleimhaut keinerlei entzündliche oder catarrhalische Veränderung wahrnehmbar. Bei der Inspiration rückt das gesunde linke Stimmband ad maximum nach aussen, während das rechte von seiner Position nahe der Mittellinie nur sehr wenig, höchstens bis zur Ckdaverstellung, nach aussen geht und in dieser Stellung bei tiefster Inspiration verharrt. Bei der Phonation rücken beide Stimmbänder nach innen und legen sich genau in der Mittellinie aneinander. Die Sensibilität und Reflexerregbarkeit der Kehlkopfschleimhaut ist normal. Auf Grund dieser Erweitererlähmung habe ich damals mit hoher Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf Tabes gestellt, eingedenk einer Reihe in der Literatur beschriebener Fälle, wo bei deutlich ausgesprochener Tabes Posticuslähmung, sowohl einseitige wie doppelseitige, constatirt worden ist. Ich habe danach den Patienten mehreren Neurologen zugeschickt, um ihr Urtheil über den Fall zu hören. Dieselben schienen aber auf das Kehlkopfsymptom kein besonderes Gewicht zu legen. Denn ich erhielt den Patienten zurück mit den Diagnosen einerseits „Neurasthenie“, andererseits „Ophthalmoplegia interna“, von einer dritten Seite „vielleicht beginnende Dementia paralytica“. Der Zustand des Patienten ist nun während der ganzen bisherigen Beobachtungsdauer im Allgemeinen dem anfangs geschilderten ähnlich geblieben, aber in einigen Einzelheiten haben sich in letzter Zeit Veränderungen eingestellt, welche das Vorhandensein einer tabischen Erkrankung, wenn auch noch erst im Initialstadium, deutlich erkennen lassen. Zunächst hat die Sensibilität, und zwar für Schmerzempfindung, eine beträchtliche Einbusse erlitten an den unteren Extremitäten und besonders an der Bauchhaut. Hier werden ziemlich tiefe Nadelstiche vom Patienten nur als Berührung, nicht als Schmerz empfunden. Ferner habe ich in letzter Zeit am Patienten ein Symptom wahrgenommen, welches für Tabes pathognostisch ist, weil es fast nur bei Tabes vorkommt. Es ist das zuerst von Cruveilhier beschriebene Symptom der verlangsamten Empfindungsleitung. Es besteht bei ihm, und zwar vorzugsweise auch an den eben genannten Stellen, eine verlangsamte Leitung für Temperaturreize. Die Empfindung von kalt und warm kommt dem Patienten erst nach 2 bis 3 Secunden, ja an manchen Stellen erst nach 4 Secunden zur Perception. Ausserdem hat sich auch schon ein atactisches Phänomen eingestellt, wenn auch erst auf ein kleines Gebiet beschränkt. Auf dasselbe hat mich Herr Dr. Koeppen aufmerksam gemacht, der den Patienten kürzlich gesehen hat. Lässt man die Finger der Hand spreizen und adduciren, so sieht man, dass diese Bewegung in uncoordinirter Art vor sich geht. Die Finger erheben sich dabei übereinander, machen seitliche Schwankungen und zitternde Bewegungen. Diese ganze Action hat überdies etwas excessives, über das intendirte Maass hinausgehendes. Was endlich die Patellarreflexe anlangt, so waren dieselben noch vor 6 Wochen an beiden Knien in normaler Lebhaftigkeit auszulösen. Links ist das jetzt noch ebenso. Aber rechts gelingt es jetzt nicht mehr, durch Beklopfen des Ligamentum patellae eine reflectorische Contraction des M. quadriceps hervorzubringen. Mit Hülfe des Jendrassik'schen Kunstgriffs gelingt dies zwar noch, aber die so erzeugte Contraction ist wesentlich schwächer als vorher und schwächer als die der anderen Seite Es ist

also eine unter der Beobachtung sich ergebende Abnahme des Patellarreflexes zu constatiren. Alle diese Erscheinungen lassen nunmehr die tabische Natur des Leidens mit voller Deutlichkeit hervortreten, auf welche das Kehlkopfsymptom schon vor $1^1/_4$ Jahr hingewiesen hat. Sie sehen, m. H., dass hier die laryngologische Beobachtung der Diagnostik ein ganz vortreffliches Hilfsmittel an die Hand giebt, von dem zu wünschen wäre, dass es häufiger angewendet würde, als es bisher geschehen ist. Posticuslähmungen bei Tabes sind in der Literatur in grösserer Zahl beschrieben. Nach der vortrefflichen Zusammenfassung Burger's beträgt ihre Zahl nach Abzug aller zweifelhaften Fälle mehr als 40. Allein Fälle wie dieser, wo die Posticuslähmung lange Zeit nahezu das einzige Symptom der Tabes war, sind mir in der ganzen Literatur nur zwei Fälle bekannt. Der eine ist von Remak mitgetheilt und betrifft auch eine einseitige Posticuslähmung, welche der Tabes vorausging, der andere ist von Semon mit Sectionsbefund geschildert. Hier bestand 2 Jahre vor Ausbruch der tabischen Symptome eine doppelseitige Posticuslähmung. Post mortem ergab die anatomische Untersuchung eine typische graue Degeneration der Hinterstränge des Rückenmarks, Degeneration in den Kernen des Vagus, Hypoglossus und Accessorius, ferner hochgradige Atrophie und Degeneration in beiden Mm. postici, während alle anderen Kehlkopfmuskeln intact waren. — Fälle wie diese lassen die Forderung berechtigt erscheinen, dass bei allen nervösen Erkrankungen das Kehlkopfinnere besichtigt werde und nicht nur da, wo Sprachstörungen oder Dyspnoe darauf hinweisen. Denn einseitige Posticuslähmungen können Jahre lang bestehen, ohne dass diese Beschwerden auftreten.

Zum Schluss möchte ich mir die Bemerkung erlauben, dass diese Angelegenheit, die Posticuslähmung als Frühsymptom der Tabes, nicht nur eine diagnostische, sondern auch eine wichtige therapeutische Bedeutung hat. Denn wenn Sie, m. H., der Ansicht zuneigen — und diese Ansicht scheint ja zur Zeit das meiste für sich zu haben —, dass die Tabes ätiologisch überwiegend auf inveterirter Syphilis beruhe, so muss eine möglichst frühzeitige Diagnose sehr erwünscht sein. Denn es wäre dann zu hoffen, dass es gelänge, in einem so frühen Stadium durch energische Quecksilberbehandlung das Fortschreiten des tabischen Processes zu hemmen.

Discussion.

Hr. A. Fraenkel: Ich möchte mir die Frage an den Herrn Vortragenden erlauben, ob er auf das Verhalten der Muskeln geachtet hat, die vom äussern Ast des rechten Accessorius innervirt werden. Bekanntlich sind unter solchen Bedingungen wiederholentlich Atrophien in dem betreffenden Sternocleidomastoideus und Cucullaris beobachtet worden. Ich selbst habe jetzt auf meiner Abtheilung einen Fall von Tabes mit linksseitiger Posticuslähmung und ataktischen Bewegungen auf dem anderen Stimmband, in welchem ebenfalls der äussere Ast des Accessorius betheiligt ist, und wenn diese Muskeln auch in dem Falle des Herrn Collegen Grabower betheiligt sind, so würde das, glaube ich noch mehr, für eine Kernerkrankung oder wenigstens eine Wurzelerkrankung des Accessorius sprechen.

Hr. Grabower: Ich erwiedere dem Herrn Fragesteller, dass ich sorgfältig auf die Beschaffenheit der vom äusseren Accessoriusast versorgten Muskeln geachtet habe, schon deshalb, weil es mir wegen der Frage von der centralen motorischen Innervation des Kehlkopfs von besonderem Interesse erschien zu erfahren, ob neben der hier vorauszusetzenden Degeneration im Vaguskern auch eine solche im Accessoriuskern vorhanden wäre. Allein der M. sternocleidomastoideus und Cucul-

laris zeigten sich beiderseits gut entwickelt, functionsfähig und reagirten auf den galvanischen und faradischen Strom in gehöriger Weise.

2. Hr. Theodor Landau: Demonstration von Präparaten.

Die beiden Frauen nebst den den dazu gehörigen Präparaten, welche ich Ihnen, m. H., hier vorstelle, zeigen in hohem Maasse die Wirksamkeit des Verfahrens der Gebärmutterexstirpation, über welches ich nachher, innerhalb der Tagesordnung, im Zusammenhang sprechen werde.

Die erste ist eine jetzt 74jährige Frau, bei welcher vor 3 Jahren, am 16. IV. 1890, Leopold Landau die krebsige Gebärmutter entfernt hat und die bis heute noch vollkommen gesund ist. Complicirt war die Operation nicht allein durch die senilen Verhältnisse der äusseren Geschlechtswege, durch die Atrophie der Bänder, sondern ganz besonders durch die Anwesenheit carcinomatöser Infiltrationen des einen, des linken Parametrium.

Wenn man diese Präparate näher anschaut, so findet man, dass die Innenfläche der Gebärmutterhöhle in eine papilläre Geschwulst aufgegangen ist, welche an der einen Seite (Demonstration) bereits die schützende Wand des Uterus durchbrochen hat; hier sehen Sie, m. H., die carcinomatösen Massen, welche bei der Operation aus dem linken Ligament. lat. herausgeschält wurden.

Es ist mit keiner anderen vaginalen Methode möglich, derartig weit vorgeschrittene Neubildungen anders als gerade mit Hilfe des Klemmverfahrens auszurotten, und es ist vielleicht kein blosser Zufall, sondern möglicher Weise gerade dieser Art zu operiren zuzuschreiben, bei welcher neben dem Ausgeschnittenen noch ziemlich viel Gewebe durch Druckgangrän in Folge der Klammercompression aus dem Körper eliminirt wird, dass diese Frau so gründlich von ihrem bösartigen Leiden befreit ist. Noch in einem anderen Hinblick ist der vorgestellte Fall beachtenswerth, sofern er beweist, dass die neuerdings von mehreren Seiten aufgestellte Gegenanzeige gegen die Totalexstirpation des Uterus, nämlich das Greisenalter der Kranken, nicht zutrifft. Dieser und noch andere in unserer Klinik operirte Fälle beweisen das Gegentheil.

Wenn einige der anwesenden Herren Collegen die Güte haben wollen, diese Frau und die andere, über welche ich sofort sprechen will, zu untersuchen, so werden Sie eine ganz glatte, weiche, lineare Narbe im Scheidengrund finden, und Jeder, der sonst mittelst der Naht zu hysterectomiren gewohnt ist, wird zugeben müssen, dass sich die Narbe im Scheidengrund ganz genau so anfühlt, wie eine Narbe, die nach Anwendung des Nahtverfahrens zu Stande kommt.

Die zweite Frau, welche ich vorstelle, ist am 8. IV. 1892, also vor einem Jahre, hysterectomirt worden. Der Grund zur Totalexstirpation lag in dem ausgedehnten Blumenkohlgewächs der Portio (Demonstration), eine Complication bestand darin, dass Patientin drei Monate schwanger war. Die Frau hat die Operation überstanden und ist bis heute recidivfrei.

Durch vorsichtige Schnittführung war es möglich, an dem Präparat den Uterus so zu eröffnen, dass das Ei gänzlich intact geblieben ist. Eine eingehende Schilderung des seltenen Präparates bleibt vorbehalten.

Wenn man die gesammte Literatur durchsieht, so ist der eben demonstrirte der 17., bei dem die Totalexstirpation des schwangeren, carcinomatösen Uterus per vaginam vorgenommen wurde. Der erste derartige Fall ist gleichfalls von Leopold Landau operirt, und es ist beachtenswerth, dass sämmtliche 17 Frauen glatt den Eingriff überstanden haben. In der Schwangerschaft liegt also für diese Operation, (so wenig übrigens wie für die ventralen), keine Contraindication, viel-

mehr ist die Ausschälung des Uterus aus dem Beckenbindegewebe wegen der Durchtränkung und Auflockerung der Gewebe technisch eine erleichterte als unter den Verhältnissen ausserhalb der Schwangerschaft.

Tagesordnung.

3. Hr. Freyhan: **Klinische Beiträge zur hypertrophischen Lebercirrhose.** (Siehe Theil II.)

4. Hr. Theodor Landau: **Zur Geschichte und Technik der Uterusexstirpation.** (Siehe Theil II.)

Sitzung vom 3. Mai 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow, später Herr Henoch.
Schriftführer: Herr Senator.

Vor der Tagesordnung.

Vorsitzender: M. H.! Wir haben wieder eines unserer ältesten Mitglieder verloren, Herrn Geheimen Sanitätsrath Dr. Gustav Meyer, der von Anfang an zu den Mitgliedern dieser Gesellschaft gehört hatte und bis zum letzten Augenblick ihr angehört hat. Er ist Ihnen ja allen bekannt als einer der beschäftigsten und thätigsten Collegen. Ich bitte, dass Sie sich zum Zeichen Ihres Andenkens von Ihren Plätzen erheben. (Geschieht.)

Laut Uebereinkommen mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie hat die Gesellschaft für den Fall der Veräusserung des Langenbeckhauses das Vorkaufsrecht erlangt.

Tagesordnung.

1. Hr. Schweigger: **Ueber die operative Beseitigung hochgradiger Myopie.**

2. Discussion über den Vortrag des Herrn Theodor Landau: **Zur Geschichte und Technik der Uterusexstirpation.**

Hr. Dührssen: M. H.! Wenn ich mir erlaube, zu dem interessanten Vortrage von Herrn Theodor Landau das Wort zu ergreifen, so glaube ich, dazu berechtigt zu sein, weil ich selber einen Fall nach dieser Methode operirt habe, und zwar im Anschluss an die Mittheilungen, die vor einigen Jahren Herr Leopold Landau über diese neue Methode von Péan-Richelot, die ja von ihm in Deutschland eingeführt worden ist, hier in der Gesellschaft gegeben hat. Der Fall verlief günstig, allein die Vortheile dieser neuen Operationsmethode schienen mir doch nicht derartig zu sein, dass ich mich veranlasst gesehen hätte, von dem alten Verfahren der partienweisen Abbindung der Ligamenta lata mittelst Suturen abzugehen. Ich habe nach dem alten Verfahren 18 Fälle operirt, von denen ein einziger an Embolie der Lungenarterie zu Grunde gegangen ist. Ausserdem habe ich aber meinem verehrten früheren Chef, Herrn Geheimrath Gusserow, in einer so grossen Zahl von Fällen assistirt, dass ich wohl berechtigt zu sein glaube, über die verschiedenen Vortheile und Nachtheile der beiden Operationsmethoden ein Urtheil zu fällen.

Ich möchte zunächst nun bestreiten, dass die Klemmbehandlung die Indicationen zu dem operativen Vorgehen bei Uteruscarcinom erweitert. Ich möchte bestreiten, dass der Klemmbehandlung noch Fälle zu operiren gestattet ist, welche mittelst der alten Methode der Ligatur nicht mehr operirt werden können. Es sind das ja wesentlich Fälle, wo der Uterus stark vergrössert oder fixirt oder der Zugang zum Uterus

durch die senil verengte Scheide sehr behindert ist. Zunächst ist es allerdings in solchen Fällen recht schwierig, die Partienligatur der Ligamenta lata auszuführen. Allein man kann sich einen sehr guten Zugang zu dem Uterus verschaffen, wenn man, wie ich das für manche operative Entbindungen empfohlen habe, den ganzen Beckenboden durch eine tiefe Incision, durch die von mir sogenannte Scheidendammincision, spaltet. Man legt sich hierdurch das eigentliche Operationsterrain in sehr guter Weise frei und kann dann die Ligatur der Ligamenta lata in der gewöhnlichen Weise vornehmen.

Ich möchte dann weiter auch bestreiten, dass der Blutverlust bei dieser neuen Methode geringer ist, als bei der alten Methode der Ligatur. Wenn man, wie ich das von meinem früheren Chef, Herrn Geheimrath Gusserow, gelernt habe, die Ligamenta lata nur in ganz kleinen Partien successive unterbindet, wenn man sehr starke Seide gebraucht und diese Fäden mit aller Kraft knotet, so kann man auch bei Anwendung der Ligatur die Operation zu einer nahezu blutlosen gestalten.

Es bliebe somit als Vortheil der Klemmbehandlung die kurze Dauer der Operation, die kurze Dauer der Narcose, und es ist ja allerdings erstaunlich, dass es Herrn Leopold Landau gelungen ist, in 4 Minuten einen Uterus totaliter zu exstirpiren. Ich möchte aber hervorheben, dass die kurze Dauer der Operation gerade für diese Fälle nicht so werthvall ist, wie für Laparotomien, weil gerade bei Totalexstirpationen die Chokwirkung ganz fortfällt. Man arbeitet ja eigentlich gar nicht in der Peritonealhöhle herum, und so sieht man denn, dass nach der Operation die Kranken eigentlich da liegen, als ob ihnen gar nichts passirt wäre. Sie liegen da, wie eine gesunde Wöchnerin auch.

Ich gebe aber gern zu, dass es Fälle giebt, z. B. von Fettherz, wo es sehr erwünscht sein kann, die Narcose abzukürzen, und sehe darin einen entschiedenen Vortheil der Klemmbehandlung. Ich habe auch die Klemmen stets bereit gehalten, um mich ihrer in solchen Fällen zu bedienen. Ich habe aber noch nicht Gelegenheit gehabt, sie anzuwenden. Die Operationen sind immer sehr gut verlaufen, trotzdem ich zwei Frauen mit Corpuscarcinom operirt habe, die schon in den siebziger Jahren sich befanden.

Ich möchte übrigens noch erwähnen, dass ich mich der partiellen Klemmbehandlung allerdings in einzelnen Fällen bedient habe, wo es etwas unbequem war, die Ligatur anzulegen. Hier habe ich kleine Partien des Ligamentum latum mit einer kleinen Klemme gefasst, die Klemme nach 36–40 Stunden entfernt und kann auch nur bestätigen, dass die Entfernung der Klemmen in solchen Fällen ohne jeden Blutverlust von Statten geht.

Gegenüber diesen Vortheilen der Klemmbehandlung möchte ich nun aber auf die Nachtheile der Methode hinweisen und als Hauptnachtheil möchte ich die grössere Gefahr der Ureterenverletzung betonen. Es ist doch ganz klar, dass mit einer breiten Klemme der Ureter viel leichter direct gefasst werden kann, als mit einem dünnen Seidenfaden, und ebenso ist es viel leichter möglich, dass die Necrose des Gewebes bei Anwendung der Klemmen weiter fortschreitet und auf die Weise dann auch noch später eine Eröffnung der Ureterenwand durch Ausfall des necrotischen Stücks entsteht. So hat uns ja auch Herr Theodor Landau von 2 Fällen berichtet, wo eine Ureterscheidenfistel entstanden ist. Er hat allerdings gleich hinzugefügt, dass auch Kaltenbach unter 57 Operationen 2 Ureterscheidenfisteln passirt sind. Allein ich möchte dem gegenüber hervorheben, dass Leopold unter 80 Totalexstirpationen, die sämmtlich nach dem alten Verfahren mit der Ligatur aus-

geführt sind, keinen einzigen Fall von Ureterscheidenfistel zu beklagen hatte.

Ein anderer Nachtheil dieser Klemmbehandlung besteht meiner Ansicht nach in dem Morcellement, wenn es nämlich nöthig wird bei jauchendem Corpuscarcinom. In solchen Fällen ist doch der Uterus häufig derart vergrössert und fixirt, dass man nach Herrn Landau in diesen Fällen gezwungen ist, das Morcellement vorzunehmen, und ich möchte glauben, dass in diesen Fällen das stückweise Abtragen des mit Jauchemassen gefüllten Uterus die Gefahr einer septischen Infection doch ganz bedeutend erhöht. Bei dem alten Verfahren mittelst der Ligatur näht man in solchen Fällen den Muttermund einfach fest zusammen, exstirpirt den Uterus in toto und das Operationsfeld kommt auf diese Weise mit der Krebsjauche überhaupt gar nicht in Berührung.

Als dritten Nachtheil möchte ich die Möglichkeit der Darmgangrän hervorheben. Im Anschluss an den Vortrag, den Herr Leopold Landau vor einigen Jahren hier gehalten hat, hat Herr Küster ja einen Fall angeführt — und auch Herr Theodor Landau hat denselben erwähnt —, wo der Druck der Klemme zu einer Gangrän des Darms geführt hatte, und die betreffende Frau zu Grunde ging. Herr Theodor Landau sagte nun allerdings, in diesem Falle wäre nicht die reine Klemmmethode zur Anwendung gekommen, sondern Herr Küster hätte sich theilweise der Ligatur und theilweise der Klammer bedient. Ich kann aber nicht recht einsehen, wieso durch eine unvollständige Anwendung der Klemmbehandlung die Gangrän des Darms nicht eintreten soll, denn die Klemmen liegen doch immer in der Beckenbauchhöhle, es kann so sehr leicht ein Darm sich an die Klemmen anlagern, wenn man nicht eine Vorsichtsmaassregel benutzt, die ich in dem einen Falle, wo ich die Klemmmethode anwandte, getroffen habe, nämlich die, einen Jodoformgazestreifen über die Spitze der Klemme weg in die Bauchhöhle hineinzuschieben.

Ueber die Vortheile einer Operationsmethode kann ja schliesslich nur die Statistik, die Mortalität entscheiden, und so hat Herr Landau uns ja gesagt, dass unter 79 Fällen nur 4 Todesfälle vorgekommen sind, allerdings ein sehr gutes Resultat. Allein ich möchte bei der Gelegenheit nochmals auf die vorhin schon erwähnten, nach der alten Methode operirten Fälle von Leopold zurückkommen, der unter diesen 80 Fällen auch nur 4 Todesfälle hatte, also sogar noch eine um den Bruchtheil eines Procents günstigere Mortalität, als die von Herrn Landau. Auch Kaltenbach hat unter 57 Fällen von Totalexstirpation nur 2 Todesfälle, was ebenfalls noch eine etwas geringere Mortalität ergiebt.

Wenn ich mich also resumiren soll, so meine ich, dass dem einen Vortheil der kürzeren Dauer der Operation bei der Klemmbehandlung Nachtheile entgegenstehen, nämlich die grössere Gefahr der Ureterverletzung und die Nothwendigkeit des Morcellements bei jauchendem Corpuscarcinom, und auf Grund dieser Thatsachen möchte ich hervorheben, dass meiner Ansicht nach die Klemmbehandlung nicht etwa in der Lage ist, die alte Methode zu verdrängen, sondern meiner Ansicht nach haben beide Methoden das gleiche Recht, neben einander fortzubestehen.

Hr. Czempin: M. H.! Herr Theodor Landau hat sein Verfahren ein neues technisches Verfahren, nicht eine neue Methode genannt. Ich möchte dem beistimmen, dass es sich hier nicht um eine neue Methode der Uterusexstirpation handelt, sondern um eine Art, die Technik dieser Methode zu vereinfachen. In der That können wir den Herren Landau dankbar sein, dass sie den Muth gehabt haben, diese aus Frankreich herkommende Methode zu probiren und ihre Durchführ-

barkeit, ihre Annehmlichkeit für gewisse Fälle zu zeigen. Ich möchte aber dagegen protestiren, dass diese Methode die vorzuziehende Technik der Totalexstirpation des Uterus ist. In der That können wir uns freuen, dass bei technisch schwierigen Fällen, welche auf der Grenze der Operabilität stehen, oder bei derartigen Fällen, bei welchen der Zustand der Patientin oder die Schwierigkeit der Narkose schleunigste Vollendung der Operation erfordert, es gelingt, wie wir aus den Veröffentlichungen des Vortragenden ersehen, den Uterus schnell und sicher zu exstirpiren. Für diejenigen Fälle aber, bei welchen das Operationsgebiet glatt liegt, glaube ich, wird man nicht zu dieser ausnahmsweise anzuwendenden Technik greifen, sondern wird bei der schrittweisen, der partienweisen Abbindung der Ligamenta lata bleiben. Ich fürchte nicht die Gefahr der Ureterverletzung, denn diese besteht eben nur bei den technisch schwierigen Fällen, und hier ist die Gefahr der Ureterverletzung schliesslich ebenso bei der Klemmbehandlung, wie bei der Naht möglich. Aber die Operation hat den Nachtheil, dass sie, wie es ihr vorgeworfen ist, unchirurgisch ist. Das Ideal des Chirurgen ist, mit dem Augenblick, wo der Patient vom Operationstisch ins Bett gebracht wird, die Operation vollkommen abgeschlossen zu haben. Jede Operation, welche zweizeitig ist, bei welcher tamponirt, drainirt wird, bei welcher Pincetten und Klemmen hängen bleiben, ist unvollendet. Nicht immer wird diese Forderung, die Operation in einem Akte zu vollenden, zu erfüllen sein. Wo dies nicht der Fall ist, sehen wir in dem zweizeitigen Operiren etc. einen Nothbehelf, gegen welche jede andere abschliessende Technik vorzuziehen ist. Eine solche abschliessende Technik besitzen wir aber in der partienweise vorzunehmenden Abbindung der Ligg. lata, in der Umstülpung des Uterus nach Eröffnung des Douglas und der Abbindung der Ligamente jenseits der Adnexe.

Die grössere Zeitdauer dieser Operation kommt nicht in Betracht, auch ist die Differenz keine sehr grosse. Eine leichte Uterusexstirpation, welche durch die Klemmenbehandlung in 6 Minuten möglich ist, ist nach der allgemein üblichen Methode in 15—20 Minuten zu erzielen.

Ein zweiter Nachtheil der Methode ist der, dass sie im Allgemeinen der stumpfen Ausschälung des Uterus, wie es Schröder angegeben hat, ähnelt, d. h. dass sie den Uterus an sich exstirpirt, die Adnexe aber darin lässt. Ich gebe zu, dass für diejenigen Fälle, wo der Uterus schlaff im Beckenboden liegt, es auch möglich ist, jenseits der Adnexe, der Ovarien und Tuben, mit den Klemmen zu operiren, aber die Fälle, wo der Uterus nicht unbeweglich, aber doch wenig beweglich im Becken ist, kann man mit der geschilderten Methode der Ausschälung, der Eröffnung des Peritoneums und der Hervorwölbung des Uterus noch derart exstirpiren, dass man die Ovarien mit herausnimmt, während die Klemmenbehandlung an der Kante des Uterus entlang geht, die Adnexe zurücklässt. Dass man bei geschlechtsreifen Frauen die Adnexe lieber entfernt, wird ja jeder zugeben.

Die Begründung des Vortragenden, dass französische Operateure ja auch bei kranken Adnexen diese zurücklassen und zur Heilung des Leidens den gesunden Uterus entfernen, ändert an dieser Ansicht nichts. Einerseits ist dieses Vorgehen bei uns in Deutschland stark perhorrescirt, andererseits handelt es sich bei derartigen Operationen um vereiterte Tubensäcke etc., welche sich nach der Entfernung des Uterus entleeren sollen, in unserer Frage aber um die gesunden Ovarien geschlechtsreifer Frauen.

Hr. Leopold Landau: M. H.! Es wäre sehr leicht, die Einwände der Herren, die eben gesprochen haben, damit zu widerlegen, dass man dieselben fragt: wie oft haben Sie die Methode geübt, wie oft

ist sie auf der anderen Seite geübt worden, um danach beurtheilen zu können, ob ihre Einwände grosses Gewicht haben. Allein es ist durchaus zuzugeben, dass es gewisse Operationen giebt, welche theoretisch so wenig begründet erscheinen, dass man von Hause aus gut thut, sie gar nicht oder vielleicht nur einmal zu üben. Dass zu diesen Methoden die von uns geübte nicht gehört, können Sie am besten daraus entnehmen, dass es in Frankreich kaum einen namhaften Gynäkologen giebt, der diese Methode nicht anwendete, selbst wenn er früher die alte Nahtmethode geübt hat. Ich selbst habe nach der Klammermethode 71 Fälle von Gebärmutterkrebs operirt mit im Ganzen 5 Todesfällen.

Auf das, was dieser Methode als einziger Vortheil gelassen worden ist, nämlich die kurze Dauer der Operation, lege ich nicht das meiste Gewicht. Hätte die Operation auch nur einen minimalen Theil der Nachtheile, welche ihr von Herrn Dührssen zugeschrieben worden sind, so würde die Kürze allein, in der sie ausgeführt werden kann, in keiner Beziehung maassgebend sein, sie weiter zu üben. Leider aber muss ich alle Einwände des Herrn Dührssen für theoretische erklären, denn ich kann nicht zugeben, dass er die in Rede stehende Methode auch nur einmal geübt hat. Der Fall, den er erwähnt, ist gar nicht nach der Klemmbehandlung, sondern nach einer von ihm modificirten Methode, die toto coelo von der von mir geübten abweicht, behandelt worden. Wäre er aber selbst nach der nämlichen Methode operirt, so würde er als einzelner doch nicht maassgebend sein. Indessen klingen die theoretischen Einwände, welche von Herrn Dührssen gemacht sind, so bestechend, dass Sie mir gestatten, im Einzelnen darauf einzugehen.

Herr Dührssen hat zunächst gesagt, dass die Klemmbehandlung die Indicationen in keiner Beziehung erweitert.

M. H., ich kann darauf nur antworten: das ist thatsächlich unrichtig. Ich habe eine grosse Reihe von Fällen geheilt, bei denen nicht blos ich, der ich früher mit Naht operirte, die Unmöglichkeit erkannte, die Operation mit Naht zu vollenden, sondern bei denen andere Operateure mir sagten: der Fall sei nach der Nahtmethode inoperabel. Sie werden einwenden, dass man Uteri, welche mit Leichtigkeit mittelst Klemmbehandlung herausgeschnitten werden können, allerdings auch mittelst des Ligaturverfahrens zu operiren sind. Das ist zweifellos zuzugeben; anders steht es aber mit allen complicirten Fällen, in denen die Gebärmutter nicht herunterziehbar ist. Die Hülfe, den Damm u. s. w. aufzuschneiden, ist dabei nicht entfernt ausreichend. Bei carcinomatösen Infiltrationen im Parametrium oder aber bei entzündlichen Fixationen, complicirenden Adnexerkrankungen, oder aber bei solchen Uteri, welche die Grösse von zwei Fäusten und noch mehr haben, kommt man nur mit dem Verfahren aus, wie ich es angegeben habe, vorn und hinten abzupräpariren und den vorn und hinten absolut starren, unbeweglichen Uterus nach beiden Seiten beweglich zu machen, oder aber, wenn das auch nicht möglich ist, ihn durch das von Péan erfundene und von ihm und Segond erfolgreich geübte Morcellement zu extrahiren. Es kommt hinzu, dass für das definitive Heilresultat die Anwendung von Klammern darum von einer gewissen Bedeutung ist, weil durch dieselben noch ein erheblicher Theil des Gewebes durch Druckgangrän aus dem Körper entfernt wird, welches in sich noch Krebsnester enthalten kann. Mit einem Worte: mittelst der Klammern kann man radicaler operiren als mit der anderen Methode, und weil so die technische Fähigkeit erweitert ist, ist es auch die Indication zur Operation.

Der zweite Einwand ist der, der Blutverlust wäre bei der Methode mittelst der Klemmen nicht geringer, als bei der Unterbindung mit Naht.

Wir, die wir mit Klemmen operiren und vorher auch nach anderen Methoden operirt haben, wir können die Differenz im Blutverluste abschätzen. Ich kann sie ja nicht nach Grammen bemessen, aber ich kann nur die Versicherung abgeben, dass die Blutmenge bei der Klemmbehandlung in der Regel eine minimale ist, ja dass in manchen Fällen die Kranke kaum ein Paar Tropfen Blut verliert. Hingegen habe ich niemals beim Vorgehen mit Unterbindung und Naht gesehen, dass die Blutmenge nicht mindestens mehrere Esslöffel, ja in einigen Fällen viele Tassenköpfe betragen hat. Auf dieses Moment ist in der That Gewicht zu legen. Wenn man im Stande ist, einer ausgebluteten, entkräfteten Person, welche wegen ihres Leidens vielleicht gar nicht dem Tode geweiht zu sein braucht — es braucht sich ja bei der vaginalen Hysterectomie nicht allein um Carcinome zu handeln, es können ja auch Myome die Indication zum Eingriffe abgeben — wenn man also in der Lage ist, einer solchen Person, die durch voraufgegangenen Blutverlust an Herzschwäche oder sonst an chronischen Herzaffectionen leidet, viel Blut zu ersparen, so ist das gewiss bedeutungsvoll.

Nun hat Herr Dührssen nicht blos ausgeführt, die Methode entbehre nicht nur jedes Vortheils, sondern sie habe noch positive Nachtheile, und unter diesen Nachtheilen hat er die Ureterverletzung ausgeführt. Die Zahl von zwei Fällen von Ureterverletzungen, die, beiläufig bemerkt, in meinen Fällen 11 Tage post operationem aufgetreten sind, ist eine erstaunlich geringe, wenn Sie damit die Statistik und die Qualität der operirten Fälle vergleichen, denn unter den Fällen, welche ich operirt habe, fand sich nicht blos eine ganze Reihe, in denen das Carcinom in das Gebiet der Indication für die Uterusexstirpation mittelst Naht fiel, weil das Leiden noch wenig ausgedehnt und vor allem auf den Uterus localisirt war, sondern es handelte sich nur zu oft um Fälle, bei denen das Carcinom auf die vordere Scheidenwand, das Parametrium, die hintere Scheidenwand und nach dem Beckenboden hin übergegriffen hatte. So gross waren oft die Nebenveränderungen, dass ich persönlich mich gar nicht gewundert hätte, hier noch viel häufiger solche Verletzungen zu erleben. Der Umstand, dass nur zwei aufgetreten sind, hat mich gerade in der Ausübung, in der Fortführung des Verfahrens bestärkt, zumal wir ja wissen, dass Carcinome, auch Ureterscheidenfisteln, Gebärmutter-, Ureterfisteln im Gefolge haben, wenn sie sich selbst überlassen sind.

In der Discussion ist aber auch — das fängt nun bald an, eine Legende zu werden —, angeführt, dass nach dieser Operation eine Darmgangrän drohe. Aber doch nur für den Fall, wenn man die Operation nicht richtig ausführt. Ebensowohl kann man bei unrichtigem Operiren unter Umständen auch mit der Naht einmal eine Dünndarmschlinge annähen. Man darf doch aber unmöglich das, was in dem einen Falle einem Operateur einmal passirt ist, der Methode zur Last legen.

Herr Dührssen meint, dass der von Herrn Küster citirte und hier gegen das Verfahren eingewendete Fall doch nach der reinen Klemmbehandlungsmethode operirt wäre, obgleich er neben den Klammern Ligaturen angelegt hat, und er sieht den Unterschied nicht ein, weshalb denn diese Methode nun auf einmal für eine andere gehalten werden soll; ob man nun eine oder zwei oder drei Ligaturen neben den Klemmen anlege. Ja, m. H., das ist eben das principiell Wichtige, was diesem ganzen Klemmverfahren nicht blos einen Werth verleiht für die ganze prompte Blutstillung, sondern es auch ermöglicht, nicht zu behandeln, wie Manche sagen, ideal-chirurgisch — ich weiss nicht recht, was das heissen soll —, sondern so zu behandeln, wie es für die Kranken gut und gesund ist, nämlich offen.

Herr Dührssen hat darauf hingewiesen, dass die Statistik von unserer Seite zwar eine ganz gute wäre, dass es aber andere gäbe, die mindestens ebenso gut wäre, manche noch besser. Ich habe das noch niemals bezweifelt. Ich bin auch weit entfernt davon, irgendwelche Statistik, namentlich mit so kleinen Zahlen, wie immerhin 71 Fälle sind, irgendwie in's Feld führen zu wollen. Wären unter diesen 71 Fällen noch mehr als 5 Todesfälle. so würde ich, der ich immer nach dem individuellen Eindruck eines Falles entscheide, dennoch bei der Methode bleiben, denn es waren eben unendlich weit vorgeschrittene Carcinome, welche wir operirt haben. Mit der Statistik kann man also in dieser Beziehung nichts beweisen, und ich bin weit entfernt davon, den geringen Procentsatz von Todesfällen, welchen ich gehabt habe, etwa als ein Argument das für die Methode spricht, anführen zu wollen. Ich weiss auch ganz genau, dass die andere Methode in denjenigen Fällen, die noch nicht weit vorgeschritten sind, bei beweglichem Uterus ganz gute Resultate liefert. Es ist uns nicht eingefallen, eine Methode etwa discreditiren zu wollen, weil eine andere besser ist. Aber wenn zwei Methoden bekannt sind, von denen die eine mehr leistet als die andere, so ist man verpflichtet, das zu constatiren und diejenige zu üben, welche man für besser hält.

Hr. Hadra: Ich wollte mir bloss die Frage an Herrn Landau erlauben, wie er ohne Speculum und ohne Zuhülfenahme des Gesichts, wie er sagte, die Ablösung des Uterus von der Blase vornehmen und mit Sicherheit eine Blasenverletzung in schwierigen Fällen vermeiden kann; ferner, auf welche Weise er die Blutung aus dem vorderen und hinteren Scheidengewölbe stillt? Darüber hat er uns in seinem Vortrage nichts gesagt. Dieselbe ist aber doch zuweilen nicht unbeträchtlich und verlangt Berücksichtigung.

Hr. Dührssen: M. H.! Ich möchte nur ganz kurz zur factischen Berichtigung bemerken, dass es mir gar nicht eingefallen ist, wie Herr Landau meinte, zu bezweifeln, dass man mit der Klemmbehandlung absolut blutleer operiren kann. Ich habe ganz im Gegentheil gesagt, dass in Fällen, wo ich kleinere Klemmen an kleinen Partien des Ligaments angelegt habe, die Blutstillung eine ganz exacte war, und auch bei Abnahme der Klemmen kein Blutverlust eintrat. Ich habe nur betont, dass man bei Anwendung der Ligatur das auch kann. Wenn man eben nur das Ligamentum latum in ganz kleinen Partien unterbindet, so kann man so operiren, dass die Patienten nur einen Esslöffel Blut verlieren.

Herr L. Landau hat ferner erwähnt, dass er verschiedene Fälle operirt hat, die nach Ansicht mehrerer Gynäkologen nach der alten Methode inoperabel gewesen wären. Ich gebe das auch gern zu, falls man in solchen Fällen eben nicht vorher ausgiebig den ganzen Beckenboden spaltet. Diese Incisionen in den Beckenboden werden vielfach viel zu klein ausgeführt, so dass es dann natürlich nicht möglich ist, den grossen Uterus zu exstirpiren, und so werden sehr häufig unnöthig complicirte Operationen gemacht: Man versucht zunächst, den Uterus per vaginam zu exstirpiren, und, wenn das nicht gelingt, wird noch die Laparotomie gemacht, also eine Art Freund'sche Operation, wo es bei ausgiebiger Spaltung des Beckenbodens gelungen wäre, den Uterus per vaginam zu exstirpiren.

Ich möchte endlich noch meinen, dass der Fall, den ich mit den von Herrn Landau angegebenen Klemmen operirt habe, doch nach seiner Methode operirt ist. Ich habe den Jodoformgazestreifen etwas höher eingeschoben über die Spitze der Klemme hinaus, und ich meine, dass das nach der Erfahrung von Küster, jenem Fall von Darmgangrän, eine ganz berechtigte Vorsicht war.

Was schliesslich die Statistik anbelangt, so haben doch die anderen Operateure, die nach der alten Methode operirt haben, auch schwierige Fälle gehabt. In allen den Statistiken steht, dass so und so viel Fälle auch schon an der Grenze der Operation standen, und es ist doch gelungen, diese Fälle mit der alten Methode und mit diesem geringen Procentsatz der Mortalität zu exstirpiren.

Hr. Theodor Landau: Die Frage des Herrn Hadra kann ich dahin beantworten, dass selbstverständlich bei Beginn der Operation das gesammte Operationsfeld blossgelegt wird, und dass erst, nachdem Blase und Harnleiter von der Gebärmutter abgelöst sind, ohne Gefahr das Speculum aus der Scheide zum Zweck grösserer Raumgewinnung entfernt werden kann.

Was die zweite Frage betrifft, wie die blutenden Stellen in den durchtrennten Scheidenwänden versorgt werden, so kann ich sie dahin beantworten: gleichfalls mit Klammern. Diese Blutung pflegt eine höchst minimale zu sein; und man kann in der Majorität der Fälle die ganze Operation bis zu dem Puncte führen, dass man den Gesammtuterus aus dem umgebenden Bindegewebe herauslöst, ohne sich überhaupt um die Blutstillung zu kümmern. Gewöhnlich ist die vordere Scheidenwand nach der Durchtrennung sehr wenig blutreich, in dem hinteren abgetrennten pararectalen Bindegewebe hingegen spritzen oft ein bis zwei Gefässe, oder es kommt hier zu parenchymatösen Blutungen, die durch Anlegung einer geraden Pince sicher und endgültig gestillt werden.

M. H.! Ich kann zu meinem Bedauern Herrn Dührssen trotz seiner Erklärung auch jetzt noch nicht zugeben, dass er nach dem in unserer Klinik üblichen Verfahren oder überhaupt mittels des Klammerverfahrens ein Uteruscarcinom operirt hat. Ich bin zufällig in den Besitz der eingehenden Beschreibung des Falles gelangt, der von Herrn Dührssen operirt ist, und der in einer Dissertation von Brodtmann wiedergegeben ist. Ganz abgesehen von der principiellsten Modification, dass Herr Dührssen ein gemischtes Verfahren angewendet, nämlich genäht und Klemmen angelegt hat, ist er noch in anderen Punkten von unserem Verfahren abgewichen, unter welchen ich folgendes für besonders erwähnenswerth halte: er hat nämlich die Klammern nicht 48 Stunden, sondern 72 Stunden liegen lassen. Es kommt ja bei dem Klammerverfahren nicht allein darauf an, dass man mit ihnen die Blutstillung vornimmt, sondern die Klammern garantiren im weitesten Sinne eine offene Wundbehandlung. Näht man hingegen, so hat man es mit einer geschlossenen Wunde zu thun, wendet man endlich ein gemischtes System, zu klemmen und zu nähen, an, so kann es leicht dahin kommen, dass an einigen Stellen, an denen die temporär liegenden Klammern Gangrän erzeugt haben, durch die gleichzeitig angelegten Nähte Retention erzeugt wird, ebenso wenn die Klammern zu lange Zeit liegen bleiben. Nimmt man aber nach 48 Stunden beim reinen Klammerverfahren die Pinces ab, so sind jetzt sämmtliche Hohlräume geöffnet, es kann das Secret frei nach der Scheide abfliessen, es giebt nirgends eine Stagnation, und so erklären sich auch die Erfolge der Operation. Unter allen 71 Fällen nur 1 Mal Tod an Sepsis.

Man hat ferner gegen das Verfahren, und nicht erst heute, das Stichwort gebraucht, es sei unchirurgisch. Ich konnte das vorige Mal schon hervorheben, dass wir es doch beim Carcinom mit einer septogenen Geschwulst zu thun haben, dass die Scheide gefüllt ist mit Kokken und Bacterien, und dass sie auf die Dauer sehr schwer desinficirbar ist, dass, man mag mit der Naht operiren, oder auch wie sonst, man immer eine ganz unregelmässige und fetzige Wunde zurücklässt, weil man ja

den Uterus aus dem Beckenbindegewebe herausschält und nicht mit einem glatten Messerschnitt herausschneidet. Aus allen den Gründen kommt man aus allgemein chirurgischen Grundsätzen dahin, die offene Wundbehandlung zu acceptiren, die am besten durch die Klammerbehandlung gewährleistet ist.

M. H.! Ich habe noch einem letzten Einwand zu begegnen; es soll bei diesem Verfahren nicht möglich sein, die Ovarien zu entfernen. Schon in meinem Vortrage hob ich hervor, dass Péan und Segond bei dem letzten internationalen gynaekologischen Congress in Brüssel über eine Reihe von Fällen berichtet haben — ich glaube, es waren weit über 100 — in denen wegen Erkrankungen der Anhänge die Uterusexstirpation zum Zwecke der Ausrottung von erkrankten Eierstöcken und Eileitern vorgenommen worden ist. Damit widerlegt sich der Einwand, man könnte die Ovarien bei der vaginalen Totalexstirpation mittelst Klammern nicht entfernen, von selbst. Zudem kann ich aus unserem Material eine grosse Reihe von Präparaten demonstriren, in denen auf vaginalem Wege mit dem carcinomatösen Uterus die Eierstöcke und Tuben entfernt worden sind.

Sitzung vom 17. Mai 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Abraham.

Als Gäste sind anwesend und werden vom Vorsitzenden begrüsst die Herren Dr. L. Seif aus München und Dr. Rossi aus Mailand.

Der Vorsitzende macht Mittheilung von dem Ableben des Mitgliedes der Gesellschaft Herrn Dr. Georg Falkson, zu dessen ehrendem Andenken die Anwesenden sich von den Sitzen erheben.

Der Vorsitzende theilt ferner mit, dass von dem römischen Comité des internationalen Congresses an das deutsche Reichscomité die Anfrage gerichtet worden sei, ob der gegenwärtige Geesundheitszustand in Deutschland eine Choleraepidemie für den Sommer wahrscheinlich und daher eine Verschiebung des Congresses nöthig mache. Die Frage ist von dem Reichscomité verneint worden.

Von der Redaction der „Berliner Anzeigen d. amtl. Tagesordnungen d. ärztl. Vereine“ ist ein Entschuldigungsschreiben wegen Aufnahme einer Annonce der Ortskrankenkasse der Buchdrucker zu Berlin eingegangen.

Eingänge für die Bibliothek: 1. durch Herrn von Coler, Generalstabsarzt d. A. 2 Hefte der Veröffentl. aus dem Gebiete des Militair-Sanitätswesens, u. zw. a) Heft 4: Dr. Schulte, Epidemische Erkrankungen an acutem Exanthem mit thphösem Charakter; b) Heft 5: Dr. Thiele, Ueber Verbrennung des Mundes, Schlundes, der Speiseröhre und des Magens. 2. Prof. Tolmatschew: Berichte über die Thätigkeit der Cholerakrankenhäuser in Kasan 1892, Separatabdr. aus dem Tageblatt der medic. Gesellschaft in Kasan.

Vor der Tagesordnung

giebt Herr Gottschalk zur Anamnese des von ihm am 22. März demonstrirten Falles von Lithopaedion (cf. Berl. kl. W. No. 18, p. 429) follgende Berichtigung zu Protocoll:

Die Angabe der inzwischen geheilten Patientin, wonach Herr Ober-Medicinalrath Rudolphi schon zur Zeit der Wehenthätigkeit ihr bei-

gestanden, ist eine irrthümliche. Herr Rudolphi hat die Kranke im Jahre 1878 zum ersten Male gesehen und damals das Lithopaedion diagnosticirt.

1. Hr. v. Bergmann: Demonstration zweier Fälle von durch Operation geheiltem Carcinom.

M. H.! Ich beabsichtige, Ihnen zwei Patienten vorzustellen, die ich eigentlich vorstellen wollte, nachdem mir der Vortrag des Herrn Lassar dazu Veranlassung gegeben hätte. Ich kann dieselben aber nicht länger halten, sie wollen fort, und doch ist es mir wichtig, sie einmal öffentlich zu zeigen.

Namentlich interessant ist der Mann, den ich Ihnen hier zunächst vorstelle. Er gehört zu denjenigen Fällen von Lippencarcinom, bei welchen nach einem ganz unbedeutenden Eingriff, der Application eines mir unbekannten, nicht ätzenden Medicaments — ich komme gleich darauf zurück — in der That Heilung des Carcinoms an der Lippe eingetreten ist. Der Mann kam 1887 mit einem kleinen Lippencarcinom hierher. Ich habe ihn damals nicht gesehen; er ist aber bei meinem Collegen Hahn im Friedrichshain gewesen. Der hat ihm die Operation vorgeschlagen, indem er die Neubildung als Krebs der Lippen erkannte. Der Patient wollte sich nicht operiren lassen. Er wandte sich an einen Apotheker, der ihm ein Pulver gab, das er aufschüttete, und danach verschwand die Neubildung an der Lippe. Einige Zeit später — ich weiss nicht, ob nach einigen Monaten oder nach noch längerer Zeit — kam er zu uns nach der Klinik. In der That fand sich an der Lippe eine kaum bemerkbare Narbe, die vollkommen weiss war, keine Spur irgend einer Verhärtung an ihrem Grunde zeigte und auch von uns nicht weiter angerührt worden ist. Sie können sich daher noch heute davon überzeugen, dass dort, wo der Krebs an der Unterlippe gesessen hat, eine weiche, kleine, weisse Narbe liegt, aber es war mittlerweile, wie gewöhnlich bei diesen Fällen, eine Affection der nächstgelegenen Lymphdrüsen eingetreten, ein grosses mächtiges Lymphdrüsenpacket, das die submaxillare Region einnahm und das in den Unterkiefer hineingewachsen war. Es war ein sehr grosses Drüsenpacket. Die Frage, ob es noch richtig sei, sich an ein so grosses, krebsig degenerirtes Drüsenpacket zu machen, beschäftigte uns damals. Der Patient wünschte die Operation und ich habe sie im Jahre 1887 ausgeführt. Es ist ein grosses Stück des Unterkiefers resecirt worden; Sie können sich davon überzeugen, da, wo die Narbe bis in die Unterohrgegend geht. Ebenfalls mitgenommen ist ein grosser Theil vom Boden der Mundhöhle. Später ist der Defect dann in bekannter plastischer Weise gedeckt worden.

Ich stelle den Fall vor, um zu zeigen, dass immerhin, auch selbst bei sehr grosser Ausdehnung eines Carcinoms das Verfahren, welches das Carcinom jenseits seiner Grenzen aufsucht und mit weiten Schnitten aus dem Gesunden löst, eines ist, welches selbst in so verzweifelten Fällen noch bleibende Heilung zu bringen vermag. Wenn 5 Jahre vergangen sind, ohne dass man an irgend einer Stelle eine Metastase oder eine neue Erkrankung der Lymphdrüsen in der zunächst gelegenen Lymphdrüsengruppe, hier also der sub- und retromaxillaren, nachweisen kann, so darf man den Patienten für dauernd geheilt ansehen.

Dieselbe Frage der Operation grosser, sehr ausgedehnter Carcinome beschäftigte uns noch in einem zweiten Falle, und zwar 1888 bei einer Frau, die ich hiermit vorstelle. Bei ihr handelte es sich um Carcinom des weichen Gaumens, der Tonsillen, der Seitenränder der Zunge und des Bodens der Mundhöhle. Ich habe hier schon einmal von der Operation gesprochen, die ich in Fällen anwende, wo man ge-

zwungen ist, Theile vom Boden der Mundhöhle und von der Seitenwand des Rachens zu entfernen. In der Weise, wie ich das vor Jahren auseinandergesetzt habe, ist auch die Frau 1883 operirt worden; aber die Ausdehnung des Carcinoms war eine so grosse, dass ich nicht gewagt habe, ohne vorausgeschickte Tracheotomie und Tamponade der Trachea die Operation auszuführen. Daraus können Sie schon entnehmen, wie viel hier hat fortgeschafft werden müssen. Die ganze Hälfte des Unterkiefers ist weggenommen, die Drüsenpackete bis auf die Carotis, die Carotis externa ist unterbunden worden und dann habe ich die retromaxillare Region mit Theilen des Pharynx und der Zunge entfernt. Die Patientin ist bis heute geheilt geblieben — das wären also schon 10 Jahre — obgleich es sich um eine so colossale krebsige Neubildung handelte. Hier in der Region sternohyoidea, entsprechend dem grossen Zungenbeinhorn, dem weichen Gaumen und der Zunge (Demonstration) ist eine starke Narbeneinziehung, die davon herrührt, dass die Schleimhaut von uns mit der Haut vernäht wurde, und zwar in der Höhe des Eingangs zum Kehlkopf. Dadurch bildete sich an der tiefsten Stelle, in welcher sonst sehr leicht stagnirende Wundproducte zurückgehalten werden, eine feuchte schiefe Ebene, über welche alles das, was sich in der Tiefe und an dem Kehlkopf anzusammeln und aspirirt zu werden drohte, frei nach aussen ablief. Wenn man innen untersucht und den Defect an der Zunge und am weichen Gaumen sich vorführt, so kann man auch da einen Strang fühlen, einen harten Narbenstrang, der von der Seite bis in die Nähe des Kehlkopfes geht. Der ist nun im Augenblicke noch das Hinderniss für eine freie Athmung durch den Kehlkopf, und deswegen ist die Canüle noch nicht entfernt worden. Ich glaube, es wäre sehr leicht, diesen Strang zu lösen, dann die Canüle zu entfernen und die Fistel in der Trachea zu schliessen. Indessen Patientin wird von dem Tragen der Canüle so wenig incommodirt, ist auch eine Geschäftsfrau, der es in ihrem Geschäft so gut geht, dass sie es nicht schliessen und seinen Betrieb unterbrechen will. Unsere Vorschläge in dieser Beziehung sind nicht acceptirt worden. Ich habe auch sie vorgestellt, nur um zu zeigen, dass in meinen Augen immer das Messer noch das beste Heilmittel des Krebses ist. Das beweisen doch am Ende am schlagendsten die Fälle, wo wir Ausdehnungen dieser deletären Neubildungen finden, an welche uns zu machen uns selbst schwer fällt und doch dauernde Heilung der Operation folgt. Es ist das energische Drängen der Frau gewesen, die auf jeden Fall operirt zu werden wünschte, was mich schliesslich bestimmte, die Operation auszuführen.

Bei einem dritten Falle, der sich eben eingefunden hat, ist dieselbe Operation hier auf der entgegengesetzten Seite gemacht worden: Wegnahme vom Boden der Mundhöhle und dem grössten Theile der Zunge nach Resection der Kieferhälfte. Erst im August werden vier Jahre seit der Operation verflossen sein. Alle diese Patienten kamen soeben zufällig zu gleicher Zeit in die Klinik, daher konnte ich mich gerade jetzt von ihrer Heilung überzeugen. Es ist ja sehr schwer hier, wo die Patienten aus der Weite herkommen oder wo sie von Berlin verziehen, sie zu finden, wenn man feststellen will, wie lange die Heilung vorhält. Um so glücklicher, wenn gleichzeitig drei der schwersten Fälle sich geheilt, und zwar seit 10, 7 und 4 Jahren geheilt, vorstellen.

2. Hr. Gluck: **Krankenvorstellungen und Demonstration eines Präparates.**

M. H.! Nachdem ich bereits im November 1888 in dieser Gesellschaft einen Fall von S e h n e n p l a s t i k, welcher nach der von mir erson-

nenen Methode erfolgreich operirt war, vorgestellt habe, so konnte ich im Sommer 1892 in einem Vortrage über reparative Chirurgie das Resultat von 19 von mir ausgeführten Muskel- und Sehnenersatzoperationen erörtern und gleichzeitig die dabei in Frage kommenden physiologischen und histologischen Verhältnisse an geeigneten Präparaten erläutern.

Vor allem sind es Schede, Kümmell und Wölfler gewesen, welche sich meiner Methoden bedient haben und mit derselben Sehnendefecte ersetzt und das vorzügliche primäre Resultat noch nach Jahren zu constatiren vermochten.

Der Patient, welchen ich Ihnen vorzustellen mir gestatte, brachte sich mit einem Wiegemesser eine quere Wunde über dem Ligamentum carpi volare transversum bei. Acht Tage später trat er in meine Behandlung mit einer jauchenden Phlegmone des Vorderarmes in einem Zustande, welcher zu den ernstesten Bedenken in Bezug auf Erhaltung des Lebens und der Extremität Veranlassung bot.

Die conservative Behandlung gelang, jedoch exfoliirten sich ausser dem Ligamentum carpi volare von demselben aufwärts in verschiedener Ausdehnung bis zu einer Länge von 20 cm der Sehnen des Musculus pulmaris longus, Flexor digitorum sublimis et profundus, Flexor pollicis longus mitsammt den Fascien und Muskelbäuchen. Erst beim dritten Versuche gelang der Ersatz durch derbe Catgutseidenbündel und Zöpfe und heute, 1½ Jahre post operationem hat Patient seine Arbeitsfähigkeit wiedererlangt und flectirt isolirt jeden Finger.

Während man an der gesunden Vorderarmvolarfläche bei Bewegungen das Spiel der einzelnen Muskeln und Sehnen verfolgen kann, sieht man bei analogen Bewegungen an der operirten Seite einen kleinfingerdicken Strang, welcher wie eine Achillessehne vorspringt und bald unter die Palmaraponeurose verschwindet, bald aus derselben wieder hervortritt. Dieser Strang enthält die von Bindegewebe umhüllten Catgutseidenstränge, welche die isolirte Function der einzelnen Muskeln dauernd ermöglicht.

Auch bei der besten Nachbehandlung wäre der Mann ein Krüppel geworden und die Extremität in starrer Flexionscontractur unbrauchbar geblieben. Die Muskel- und Sehnenplastik hat ein glänzendes und zwar dauerndes functionelles Resultat geliefert. Ich weise mit Befriedigung auf diesen, sowie auf die anderen erfolgreich operirten Fälle hin und empfehle nochmals dringend die Methode in geeigneten klinischen Fällen.

In dem zweiten Falle, welchen ich Ihnen vorstellen möchte, handelt es sich um eine Zermalmung des rechten Oberschenkels durch Ueberfahren bei einem 14jährigen taubstummen Knaben. Bemerkenswerth war, wie sich am Präparat herausstellte, dass das untere Fragment des zertrümmerten Os femoris sich derartig dislocirt hatte, dass die Femoralgefässe, wie über einen Gegensteg über dasselbe wegliefen und der Kreislauf völlig auf diese Weise abgesperrt erschien.

Ich führte die Oberschenkelamputation aus, welche reactionslos verlief. Das Interessante an unserem Patienten ist nun, dass derselbe, wie der einbeinige Künstler Donato, welcher sich vor Jahren in Berlin producirte, auf dem einen Beine, welches er zur Verfügung hat, in einer Vollkommenheit sich fortbewegt, welche uns in Erstaunen setzen muss. Er trägt mühelos und sicher Lasten, springt die Treppen hinauf, erhebt sich wenn er liegt vom Erdboden leicht und sicher. Ich habe ihn in all diesen einbeinigen Künsten unterwiesen und glaube, wir sollten aus diesem Falle die Lehre entnehmen, dass wir unsere Amputirten nach Kräften unterrichten, auch ohne Prothese auf dem einen gesunden Beine sich fortzuhelfen.

Es unterliegt ja wohl keinem Zweifel, dass ein so ausgebildeter Amputirter ungleich rascher und sicherer sich fortbewegt, als mit seiner Prothese.

Bei plötzlich eintretenden Unglücksfällen, z. B. Bränden bei Nacht u. s. w., vermag ein solcher Kranker ohne fremde Hülfe und Prothese, wie ein zweibeiniges Wesen davon zu laufen, respective zu springen.

Diese Art vicariirender Functionen sind als Acte instinctiver physiologischer Leistungen aufzufassen; wie in dem von Schimmelbusch vorgestellten Fall von Defect der vorderen Trachealwand das Mädchen die Kinnhaut durch Neigen des Kopfes wie ein Klappenventil vor den Defect brachte und nun doch mit lauter Stimme sprechen konnte, oder der Billroth'sche Patient, welcher mit totalem Defecte der Humerus-Diaphyse die Functionen als Kutscher versehen konnte mit völlig gebrauchsfähigem Vorderarme.

Aus solchen Beobachtungen müssen wir Aerzte lernen, dann werden dieselben nicht Curiosa bleiben, sondern zum Nutzen unserer Patienten in analogen Fällen ausgebeutet werden können.

Wie die nöthigen ursprünglichen Bewegungen ohne Kenntniss der Mechanik, oder wie man sich ausdrückt, instinctiv vollführt werden, so wählen wir auch in der Regel die nöthigen Verbesserungsmittel ohne weitere Reflexion, weil wir die meisten von ihnen erfahrungsgemäss nach und nach erlernt haben.

Bei dem Stehen auf einem Beine bildet die von den Fussrändern umspannte Fläche (z. B. nach Amputatio femoris) die Unterstützungsbasis und die eine Extremität muss als feste Säule wirken; die sogenannten Correctionsbewegungen, wie sie bei Gleichgewichtsstörungen zu Stande kommen müssen, sind dabei schwieriger zu leisten, als bei Zweibeinigen.

Es erheischt einen grossen Aufwand von Muskelkraft seitens der Patienten, Uebung und Hyperplasie der Muskulatur.

Beim Stehen auf dem einen Beine ist das Gleichgewicht sehr wenig stabil und die Leistung ist im höchsten Grade ermüdend; die Rumpflast neigt sich nach der Seite der vorhandenen Extremität, da die Schwerlinie die Basis der Unterstützungsfläche schneiden muss.

Falls die Arme nicht benutzt werden, um durch entsprechende Correctionsbewegungen Gleichgewichtsstörungen auszugleichen, z. B. beim Stehen, sehen wir, wie unser Amputirter den Fuss sehr geschickt bewegt, indem er fortwährend die Stellung desselben ändert bei fixirtem Hüft- und Kniegelenk. Es erweckt den Eindruck, als ob Jemand eine schwere Stange auf seiner Hohlhand balanciren lässt. Der Fuss repräsentirt die Hand, der Körper die Balancirstange. Wie letztere auf der Hohlhand als Unterlage zweckmässig äquilibrirt wird durch Correctionsbewegungen, so finden hier im Talocruralgelenk Bewegungen statt und successive Wechsel der Unterstützungspunkte durch Muskelaction, damit der ganze Körper wie die Balancirstange die Gleichgewichtslage bewahrt.

Der Sprunggang oder -lauf unseres Patienten unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Gange dadurch, dass hier bei der Locomotion der ganze Körper momentan in der Luft schwebt, während beim zweibeinigen Gange, auch bei dem raschesten, ein Bein in jedem Augenblicke den Körper unterstützt.

Dass übrigens es sich in unserem Falle nicht um ein besonderes Talent handelt, mag daraus ersehen werden, dass die reconvalescenten Kinder meiner Station aus affenartigem Nachahmungstriebe den einbeinigen Sprung ganz sich eingeübt haben, einige in gleicher Vollkommenheit, wie der taubstumme Amputirte.

Ich habe Mühe, mit aller Energie diese einbeinige Sprungmanie zu bekämpfen.

Erwähnen will ich noch, dass mich die oben geschilderte Erfahrung zu Thierexperimenten veranlasst hat, über welche ich demnächst berichten werde.

Ich zeige Ihnen endlich ein Präparat von Ectopia testis inguinalis bei einem 32jährigen Mann, dessen im Scrotum befindlicher Hoden doppelt so gross als in der Norm und functionstüchtig war. Es handelt sich, wie das Präparat ergiebt, um ein Carcinom des Nebenhodens mit cystischer Degeneration des Hodens. In der Cystenflüssigkeit sind keine Spermatozoen vorhanden, einzelne Cysten haben einen atherombreiähnlichen Brei als Inhalt; auch das Vas deferens enthält bereits Geschwulstknötchen. Die Heilung der Wunde ging glatt von statten, die Schmerzen des Kranken sind geschwunden.

3. Hr. Ascher stellt eine Frau vor, die vor einem Jahre gefallen und danach bewusstlos gewesen war; $^1/_4$ Jahr später bemerkte sie, dass die rechte Gesichtshälfte gelähmt war; später blieb das Auge geschlossen und es bildeten sich in Folge vasomotorischer Lähmungen Borken auf der Stirngegend und geschwüriger Zerfall auf der rechten Nasenseite. Status praesens: Nervus olfactorius und opticus normal, fast vollständige Lähmung des rechten Oculomotorius, Trochlearis und Abducens (complete Ptosis, Pupillenstarre). Der N. trigeminus erweist sich in allen seinen Aesten afficirt: vollkommene Anaesthesie der rechten Gesichtshälfte, Lähmung der von diesem Nerven innervirten Muskeln. Nur der Geschmack ist auf der vorderen rechten Zungenhälfte erhalten. Auch der Facialis ist in allen seinen Aesten betheiligt; ausser der Lähmung der Gesichtsmuskeln besteht vollkommen Atrophie derselben mit theilweise erloschener elektrischer Reaction. Der Acusticus und Glossopharyngeus sind intact; auf Vagusreizung deutet der Puls von 44—48, der Recurrens ist intact, während der Hypoglossus in geringem Grade afficirt erscheint, indem zuweilen eine leichte Abweichung der Zunge wahrzunehmen war. An den Extremitäten nichts abnormes.

Was die Diagnose betrifft, so ist 1. ein intracranieller Tumor nach dem ganzen Krankheitsbilde auszuschliessen, gegen 2. eine Fractur der Basis spricht das Intactbleiben des Acusticus; es bleibt sonach 3. nur die Annahme einer Blutung in den Kern des Facialis, von wo aus ein Erkrankungsprocess dann weiter geschritten ist.

Tagesordnung.

4. Hr. **Lassar: Beitrag zur Therapie der Hautkrebse** mit Krankenvorstellung. (Siehe Theil II.) Die Discussion wird auf die nächste Sitzung vertagt.

5. Hr. **Virchow: Ueber Exostosen des Meatus auditorius externus.**

M. H.! Die Veranlassung, Ihnen diesen Vorlage zu machen, war der Vortrag des Herrn Hartmann mit den schönen Demonstrationen, die wir vor einiger Zeit hier gesehen haben. Ich habe mich bei der Gelegenheit daran erinnert, dass die Mittheilungen, welche ich selbst über die Exostosen des äusseren Gehörganges zu verschiedenen Malen veröffentlichte, im deutschen Vaterlande nicht gerade grossen Eindruck gemacht haben, wahrscheinlich weil sie an Stellen publicirt waren, welche nicht einer allgemeinen Zugänglichkeit sich erfreuen. Die erste Mittheilung steht in den Berichten der königl. Academie der Wissenschaften vom Jahre 1885, auf welche ich diejenigen Herren, welche sich für den Gegenstand interessiren, einmal verweisen möchte; ein zweites Mal habe ich in meinen im vorigen Jahre erschienenen Crania americana

ethnica darüber gehandelt. Diese letztere Mittheilung beschäftigt sich speciell damit, dasjenige Material, welches ich das erste Mal besprochen hatte, bildlich zur Anschauung zu bringen. Ich habe auch heute keine andere Absicht, als eben dieses Material etwas weiter zu erläutern, indem ich Ihnen die Objecte, welche ich besprochen habe, wenigstens einen Theil derselben, in Substanz zeige. Ich thue das auch deshalb, weil mein Atlas der Crania americana auf der Ausstellung in Chicago vorliegt und ich nicht gern wünschte, dass unsere amerikanischen Collegen mehr von der Sache erführen, als Sie selber.

Es hatte sich nämlich herausgestellt, dass an einer bestimmten Stelle in Amerika an alten Gräber-Schädeln eine ungewöhnlich grosse Zahl solcher Exostosen zu beobachten ist. Der Erste, der darauf aufmerksam machte, war der vor einiger Zeit verstorbene gelehrte Wiener College Seligmann, der nicht bloss die Thatsache des Vorkommens dieser Exostosen bei gewissen Peruanerschädeln nachwies, sondern auch eine bestimmte Theorie daran knüpfte, indem er aus alten Schriftstellern zu zeigen suchte, dass eine Kategorie von vornehmen jungen Peruanern frühzeitig durch Operationen am äusseren Ohr zu Zwecken späterer Decoration missgestaltet wurden. Er glaubte nun, in diesen exostotischen Schädeln die Ueberreste von Personen gefunden zu haben, welche auf diese Weise behandelt waren, und welche bei den alten spanischen Autoren den Namen Orejones trugen. Es hat sich dann aber sehr bald herausgestellt — und Seligmann ist nicht gestorben, ohne anzuerkennen, dass das ein Irrthum gewesen war —: es hat sich heraussgestellt, dass es gar nicht die vornehmen Peruaner waren, bei denen die Exostosen häufig sind, sondern dass es eine sehr verbreitete Erscheinung ist. Er hatte dieselbe zuerst beobachtet, da wo der Sitz der Inkas war, am Titicacasee; sie ist aber nachher in viel grösserer Ausdehnung in Gräberfeldern gesehen worden, welche nichts oder wenigstens nichts Erhebliches mit den vornehmen Peranern zu thun haben. Die Schädel, die ich Ihnen vorlegen will, stammen alle aus einem Gräberfelde der gewönlichen Bevölkerung, welches bei Gelegenheit von Bahnbauten in der Nähe der Küste in Ancon blossgelegt war, wobei hunderte und aber hunderte Gräber mit Skeletten gefunden worden sind. Wir besitzen eine grosse Zahl davon, die verschiedene unserer Reisenden mitgebracht haben, und es hat sich nach Zählungen, die ich an unserem Material veranstaltete, ergeben, dass etwas über 18 pCt. dieser Schädel mit Ohr-Exostosen behaftet sind. Wie das zu erklären ist, das ist eine Frage, die bis dahin nicht beantwortet werden konnte.

Zunächst erlauben Sie mir, dass ich Ihnen die Tafel IX meines Atlas vorlege. Da sind vier Fälle von derartigen Schädeln abgebildet, und zwar solche, wo auf beiden Seiten Exostosen waren. Die linke und die rechte Seite desselben Schädels sind jedesmal nebeneinander gestellt; man kann sich also leicht ein Bild machen von der Grösse der Veränderungen. Von diesen Objecten sind hier die Originale aufgestellt.

Ich weiss nicht, ob jemals in Deutschland so umfangreiche Exostosenbildungen beobachtet worden sind; ich habe aber keinen Zweifel daran, dass diejenigen Exostosen, welche bei uns gesehen und beschrieben worden sind, in dasselbe Gebiet gehören. Sie sind so selten, dass auf dem Wege der pathologisch-anatomischen Beobachtung eigentlich gar nichts darüber bekannt ist. Alles, was wir wissen, stammt aus den Untersuchungen der Ohrenärzte, und die meisten derselben beziehen sich nur auf das, was man im Leben constatiren konnte.

Alle die Veränderungen, die ich vorführe, beziehen sich auf die

beiden Hauptstellen, welche auch durch die Beobachtung am Lebenden als die gewöhnlichen Ausgangspunkte festgestellt worden sind. Es giebt nämlich zwei Stellen am Eingange des Meatus auditorius externus, eine am vorderen, eine am hinteren Umfange, die hauptsächlich betheiligt sind. Manchmal sind beide Stellen afficirt, manchmal nur die eine. Oefters sind die Exostosen so stark entwickelt, — wie das hier z. B. an einem abgesägten Stück zu sehen ist, — dass dadurch der äussere Eingang fast vollständig verlegt worden ist. Ich habe dieses Stück parallel zu dem Sagittalschnitte zerlegt: man kann so, wenn man von beiden Seiten aus hineinsieht, ein volles Bild von der Grösse der Verengerung gewinnen. Zugleich kann man, wenn man den Meatus auditorius betrachtet, erkennen, dass die Hauptveränderung im Eingang sich findet, und dass sie, wenngleich sie sich noch weiter nach innen erstreckt, doch die inneren Theile des Ganges nicht gerade in erheblichem Maasse betrifft. Es ist wesentlich der äussere Theil, an dem die Veränderung vorkommt, und es sind die bezeichneten zwei Punkte, welche den Hauptsitz repräsentiren.

Als ich das gefunden hatte, sagte ich mir sofort: diese zwei Punkte müssen doch irgend einen besonderen genetischen Zusammenhang mit der Exostosenbildung haben. Es ergab sich auch einfach durch eine Betrachtung der benachbarten Knochentheile und der Beziehungen, welche die Exostosen damit hatten, dass es sich hier um die sogenannte Pars tympanica handelte, und zwar um denjenigen Theil, der noch beim neugeborenen Kinde in der Form eines unvollkommenen Ringes trennbar vorhanden ist. Um dieses an sich bekannte Verhältniss in Ihre Erinnerung zurückzurufen, habe ich den Schädel eines neugeborenen Kindes mitgebracht, bei dem ich den Annulus tympanicus mit rother Farbe markirt habe. Man sieht, dass derselbe nach oben hin offen ist, somit eine gekrümmte Leiste bildet, wo von beiden Seiten her die Enden gegeneinander gerichtet sind. Es ergiebt sich ferner, dass die Verbindung des Annulus tympanicus mit dem Schläfenbein an dem hinteren Umfange sich etwas früher vollzieht, während am vorderen Umfange noch einige Zeit hindurch, bei manchen Kindern noch bis in die nächsten Jahre des Lebens hinein, eine deutliche Trennung besteht, so dass man den Ring vollständig abheben kann. Eben dieser Ring ist es, der den Ausgang der Exostosenbildung bildet, und zwar in den beiden Endpunkten, wo ursprünglich der Ring nicht geschlossen ist, wo sich die Knochenleiste etwas nach innen krümmt und erst spät mit dem übrigen Schläfenbein in Verbindung tritt. Man kann das von den ersten Anfängen an, von der Bildung der kleinsten Knöpfe bis zu den grossen Auswüchsen hin verfolgen und ich möchte besonders darauf hinweisen, dass an diesem selben Schädel, von dem das Stück mit der grossen Exostose herstammt, auf der anderen Seite in sehr ausgezeichneter Weise die beiden einander entgegengewachsenen Exostosen zu sehen sind, die in der Mitte noch den oberen Spalt zeigen, der dem Annulus tympanicus eigenthümlich ist. Damit tritt also nicht bloss ein bestimmter Knochen als Ausgangspunkt der Veränderung ein, sondern man muss sich auch die Frage vorlegen: wie kommt es, dass der Knochen gerade an diesen Stellen solche Exostosen macht.

Zufälligerweise fand ich in Peru noch einen besonderen Anhaltspunkt für die weitere Erklärung. Der bekannte Reisende v. Tschudi hatte seiner Zeit aus einem Grabe Extremitätenknochen eines jungen Individuums mitgebracht, welche so sonderbar aussahen, dass darüber eine besondere Züricher Dissertation geschrieben worden ist, worin der Zustand als eine ganz eigenthümliche und besondere Krankheit geschil-

dert wurde. Das war in einer Zeit, wo man überhaupt über diese Art von Exostosen noch nicht viel wusste. Ich habe dann durch die Güte des Herrn v. Tschudi die Originalknochen bekommen und habe deren Beschaffenheit untersuchen können. Es stellte sich heraus, dass das, was davon vorlag, in das Gebiet der sogenannten multiplen Exostosen gehört, und zwar zu jener Form, die mit der Exostosis cartilaginea unmittelbar zusammenhängt, und die an langen Knochen der Extremitäten hervorgeht aus kleinen Resten von Knochenmatrix, die noch längere Zeit hindurch fortwuchern und schliesslich grosse Auswüchse bilden. Ich trage daher auch kein Bedenken, die Form, wie wir sie hier haben, in das Gebiet der Exostosis multiplex zu setzen, obwohl an dieser Stelle wahrscheinlich nicht der Knorpel selbst es ist, der den Ausgang bildet. Denn wenn das der Fall wäre, so müssten die Exostosen viel weiter nach aussen liegen. Offenbar sind es die mehr bindegewebigen Schichten, von denen der Annulus umgeben ist, welche die Wucherungen erzeugen.

Es ist sehr zu bedauern, dass bei der eigenthümlichen Beschränkung, welche sich die Reisenden meistens auferlegen, indem sie wohl die Schädel bringen, aber die übrigen Knochen liegen lassen, wir kein genügendes Material haben, um für diese Gräberfelder die anderen Knochen mit in den Kreis der Betrachtung zu ziehen. Ich kann also nicht sagen, ob die gewöhnlichen Arten von Exostosis multiplex in den Gräberfeldern von Ancon reichlicher vorhanden sind. Die Stelle, welche Tschudi untersuchte, war in der Nähe von Lima, an einem wesentlich verschiedenen Orte.

Das sind die Betrachtungen, die ich gern der weiteren Erörterung der Specialisten überlassen werde. Ich will durchaus nicht weiter eingreifen; ich habe nur die allgemeine Stellung dieser Exostosen bezeichnen wollen. In dieser Beziehung will ich mich noch einmal dahin zusammenfassen, dass ich die Exostosen für eine Entwickelungsstörung halte, welche wahrscheinlich frühzeitig einsetzt und vorzugsweise von den Endpunkten des Annulus tympanicus stattfindet.

Was die übrigen Theile des Gehörorgans anbetrifft, so bin ich nicht in der Lage gewesen, daran irgend etwas Nennenswerthes zu constatiren. Die hinteren Abschnitte auch des Meatus auditorius sind, soweit ich habe sehen können, mehr oder weniger frei von diesen Erkrankungen. Ich kann also mit Sicherheit sagen, dass, wenn der Eingang geräumt worden wäre, diesen Leuten wahrscheinlich durchweg hätte geholfen werden können.

Discussion.

Hr. Hartmann: Ich habe mir erlaubt, die Präparate mitzubringen, von denen ich die Photogramme in der früheren Sitzung demonstrirte. Dieselben unterscheiden sich nach mehrfachen Beziehungen von den Präparaten, welche unser geehrter Herr Vorsitzender Ihnen eben vorgestellt hat. In erster Linie handelt es sich bei diesen Präparaten mehr um die allgemeine Hyperostose der Pars tympanica. Die Auftreibungen finden sich nicht circumscript auf den Eingang des äusseren Gehörganges beschränkt, sondern es ist die vordere und die hintere Wand ausgedehnt aufgetrieben, so dass wir die schlitzförmige Verengerung des äusseren Gehörganges erhalten. Es sind an meinen Präparaten die Suturlinien sehr schön ausgesprochen, so dass der Character, dass es sich nur um eine Hyperostose der Pars tympanica handelt, sehr hübsch zur Geltung kommt.

Worin wir weiterhin uns von den Beobachtungen unterscheiden, die unser geehrter Herr Vorsitzender gemacht hat, ist, dass wir diese Exostosen meistens oder sehr häufig nicht im äusseren Theil des äusseren

Gehörganges finden, sondern gerade im innersten Theile, und zwar da, wo sich die Pars tympanica an der Schuppe ansetzt und einen Theil des Rivini'schen Ausschnittes bildet. Hier sehen wir sehr häufig kuglige Geschwülste, wie es auch bei meinen Präparaten angedeutet ist. Diese diffuseren Hyperostosen, die wir in Deutschland und in Europa haben, finden wir relativ sehr häufig. Ich habe in meinen Journalen unter etwas über 9000 Patienten 14 Mal diese Hyperostosen aufgezeichnet gefunden, und zwar fast ausnahmslos beiderseitig. Auch hier ist eine Entwickelungsstörung anzunehmen, wie ich hier auch schon das letzte Mal im Einklange mit unserem geehrten Herrn Vorsitzenden ausgeführt habe. Die Fälle kommen anatomisch äusserst selten zur Beobachtung, so dass Politzer in seinem Lehrbuch sagt, es sei ihm, da er bei über 1000 Schädeln Hyperostose nicht gesehen habe und auch andere Beobachtungen nicht vorliegen, zweifelhaft, ob es sich nicht um Bindegewebsneubildungen handle. Meine Präparate würden nun beweisen, dass es sich doch um Knochenauftreibungen handelt.

Hr. Lucae: M. H., ich wollte mir erlauben, Ihnen zunächst einige einseitige Exostosen des äussern Gehörgangs zu demonstriren, die von zwei in der hiesigen Kgl. Ohrenklinik operirten Kranken stammen.

In dem einen erst in diesen Tagen operirten Falle handelt es sich um 8 kleine Exostosen mit breiter Basis; in dem anderen um eine etwa bohnengrosse, unregelmässig pyramidenförmige Exostose, welche, ebenfalls mit breiter Basis aufsitzend, von der hinteren Gehörgangswand ausging und bereits vor Jahren mit Meissel und Hammer entfernt wurde. Diese und ähnliche im Arch. f. Ohrenheilk. vor einer langen Reihe von Jahren von mir publicirten, zum Theil ebenfalls operativen Fälle mögen vom klinischen Standpunkte die zunächst wichtigste Frage über die Entstehung derartiger Tumoren erläutern.

Hervorzuheben ist, dass sowohl in allen diesen, als in anderen von mir beobachteten einseitigen Fällen, wo die Exostosen mit breiter Basis entweder von der hinteren oder von der vorderen Gehörgangswand oder (wie bei einem der von unserem verehrten Herrn Vorsitzenden vorgezeigten Schädeln) von beiden zugleich entsprangen, sich gleichzeitig eine mit Otorrhoe noch einhergehende Otitis media purulenta mit Perforation des Trommelfells oder wenigstens die Residuen einer solchen Mittelohrerkrankung in Gestalt von trockener Perforation, Narben, Kalkablagerungen fanden. Ist keine Otorrhoe mehr vorhanden und die Exostose so gross, dass vom Trommelfell wenig zu sehen ist, so ist ein derartiger Zusammenhang schwer nachzuweisen; ganz unmöglich wird dies, wenn zwei von hinten und vorn entspringende Exostosen sich berühren.

Einen derartigen Fall sehen Sie in meiner obigen von mir herumgegebenen Abhandlung abgebildet, und stellt das erste Bild den durch die beiden Exostosen vermauerten Meat. ext., das zweite ihn nach der Operation (mit Meissel und Hammer) dar. Sie erkennen aus dem letzteren Bilde, dass es mir nur gelungen, eine grössere dreieckige Oeffnung mit der Basis nach oben anzulegen, wodurch zwei vorher absolut latente kleinere Exostosen in der Tiefe sichtbar geworden, welche vom Annul. tymp. entspringen. Nur auf diese Weise war es hier möglich, mir in die Tiefe einen Weg zu bahnen, wobei es sich zunächst zeigte (wie aus der Abbildung ersichtlich), dass die beiden Exostosen sich tief in den Gehörgang erstreckten, ferner aber, dass der hier vorhandene chronische Ohrenfluss, wie die nunmehr entdeckte Perforation des Trommelfells lehrte, aus dem Mittelohr stammte.

Ich führe diesen Fall hauptsächlich darum an, weil seine Anamnese beweist, dass es wirklich in Folge dieses aus der Paukenhöhle stammenden Ohrenflusses zur Bildung dieser Knochenwucherungen gekommen

ist. Der betr. Pat., ein 82jähr. Mann, war nämlich 16 Jahre früher bei dem verstorbenen v. Tröltsch wegen eines Mittelohrcatarrhs in Behandlung gewesen, und war damals, wie mir v. Tröltsch aus seinen stets mit grosser Peinlichkeit geführten Journalen mittheilte, von Exostosen des äusseren Gehörganges absolut keine Rede gewesen.

Es kann somit in diesem Falle keinem Zweifel unterliegen, dass die grossen Exostosen erst im Verlaufe der inzwischen aufgetretenen Otit. med. purulenta sich hier entwickelt hatten.

Wenn ich somit der entschiedenen Ueberzeugung bin, dass namentlich einseitige von der hinteren oder vorderen Wand des äusseren Gehörganges entspringende Exostosen häufig auf eitrige Mittelohrentzündungen zurückzuführen sind, so stimme ich mit Herrn Virchow andererseits insofern überein, als ich gern zugebe, dass das vollkommen symmetrische Vorkommen von Exostosen in beiden äusseren Gehörgängen wohl meist angeboren, d. h. als eine Bildungshemmung aufzufassen sei, und zwar halte ich dies um so wahrscheinlicher, als man nicht selten in beiden Ohren kleinere oder grössere Exostosen findet, welche vollkommen symmetrisch am oberen Rande des Annul. tymp. sitzen, und zwar ohne eine Spur von eiterigen Mittelohrentzündungen.

Nachtrag. Es sei mir gestattet, hier noch eine wichtige Mittheilung anzuknüpfen, die ich wegen der vorgeschrittenen Zeit in der Discussion unterlassen musste. Es betrifft dieselbe eine vor Jahren in der Kgl. Ohrenklinik beobachtete Patientin, welche, an chronischer eiteriger Mittelohrentzündung leidend, bei gleichzeitiger Verengerung des äusseren Gehörgangs durch zwei von der vorderen und hinteren Wand ausgehenden Exostosen von schweren Retentionserscheinungen befallen wurde, welche die Ausmeisselung des Proc. mast. erheischten. Bei der Operation entleerte sich ein grosses Empyem, die vorhandenen Allgemeinerscheinungen gingen schnell zurück und schwanden im Verlaufe der Heilung die Exostosen allmählich von selbst.

6. Hr. Aronson: **Experimentelle Untersuchungen über Diphtherie und die immunisirende Substanz des Blutserums.**

Herr Aronson demonstrirt mit Diphtherie inficirte Meerschweinchen, welche mit kleinen Dosen von aus Blutserum immunisirter Thiere dargestellten Antikörpern geheilt sind. Der Vortrag selbst wird in der nächsten Sitzung gehalten werden.

Sitzung am 31. Mai 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Vorsitzender: M. H.! Sie wissen alle, welchen schmerzlichen Verlust wir in diesen Tagen erlitten haben durch das plötzliche Hinscheiden unseres Collegen Paul Guttmann, der noch in der letzten Sitzung hier unter uns war, und der dann in unerwarteter und schneller Weise an einer Krankheit dahingegangen ist, an deren Erforschung er selbst einen so regen Antheil genommen hatte. Seine lebhafte und stets originelle Art der Untersuchung, seine eifrige Betheiligung an unseren Arbeiten wird uns allen unvergesslich bleiben.

Ich darf mich enthalten, eine eingehende Schilderung seiner guten

Eigenschaften vor Ihnen zu entwerfen. Sie wissen alle, wie energisch er sich fast an jeder Frage betheiligte, welche die innere Medicin betraf, wie sehr seine Anstalt unter ihm aufgeblüht ist, und eine wie grosse Zahl junger Männer durch ihn in die Praxis eingeführt ist.

Wir werden seine Erinnerung dauernd unter uns erhalten, und ich bitte Sie, sich zum Zeichen dessen von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Es ist uns die Anzeige zugegangen, dass der Leibarzt des Königs von Belgien, Dr. Georg Wimmer, am 18. Mai d. J. gestorben ist. Herr Wimmer war ein sehr bekanntes Element auf den Belgischen Congressen; überall erschien er als ein sehr intelligenter und einflussreicher Mann.

Für die Bibliothek sind eingegangen: 1. Veröffentlichungen der Hufeland'schen Gesellschaft pro 1892; 2. J. G. Riedel: Salipyrin, Tolypyrin, Tolysol.

Als Gäste begrüsst der Vorsitzende die Herren DDr. Finke (Halberstadt) und Nolda (Montreux, Bad St. Moritz).

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. A. **Bidder:** M. H.! Vor bald zwei Jahren gelangte dieser kleine, damals 8½jährige Knabe wegen **Hypospadie** in meine Behandlung. Es handelte sich um eine Hypospadie sogenannten dritten Grades, d. h. die ganze hintere Wand der Harnröhre, der Pars pendula penis fehlte und die Mündung der Harnröhre befand sich im Winkel zwischen Penis und Scrotum. Ich operirte den Patienten nach eigener Methode mit Lappenbildung aus der Scrotalhaut. Die Krankheits-, Operations- und Heilungsgeschichte veröffentlichte ich alsdann vor etwas mehr als einem Jahre in der Deutschen medicinischen Wochenschrift 1892, No. 10 u. 18. — Jetzt erlaube ich mir nun, Ihnen den Knaben vorzustellen und vorher die Art der Operation ganz kurz zu besprechen. Man legt den Penis nach oben, frischt zu beiden Seiten schmale, von der Glans bis auf den Hodensack reichende Hautstreifen an (Zeichnungen an der Tafel), legt den Penis wieder auf das Scrotum und näht die frischen Wunden an einander. Ist nun der Penis bis zur Eichel auf den Hodensack angeheilt, so macht man zu beiden Seiten lange, weit hinten in der Mittellinie des Scrotums sich treffende Schnitte, löst den zungenförmigen Hautlappen ab und klappt ihn zurück auf den ebenfalls bis an die Wurzel aus dem Scrotum gelösten Penis und vernäht. Die hintere Harnröhrenwand besteht jetzt aus einer doppelten Lage der Haut des Scrotums. Ein Verweilcatheter wird bei dieser Operation nicht benutzt. — Sie können sich nun von der Wiederherstellung der Harnröhre überzeugen. Der Knabe kann jetzt wie ein Gesunder mit kräftigem Strahle aus seiner Harnröhre den Urin schleudern, ohne sich das Scrotum zu benetzen. Endlich möchte ich noch bemerken, dass man, wie ich glaube, bei der Annähung des Penis auf das Scrotum am sichersten dadurch die Heilung per prim. intentionem erreicht, dass man sich des Wittenburg'schen Silberdrahtes zur Naht bedient. Die Narben am Scrotum haben eine gewisse Neigung zu schrumpfen.

2. Hr. L. **Landau** demonstrirt eine von ihm exstirpirte **polycystische Niere** (Länge ca. 20 cm), welche einer Frau von 48 Jahren angehört. Die andere rechte Niere ist anscheinend gesund. Der Verlauf ist bisher (9 Tage post operationem) ein sehr günstiger. (Ausführliche Beschreibung wird folgen.)

Ferner zeigt er eine vor ca. 2 Jahren von Theodor Landau exstirpirte **Steinniere**, deren Becken und Calices vollkommen ausgestopft sind mit Steinen. Es handelte sich um eine 38jährige Frau, welche an den qualvollsten Koliken und zwar stets auf einer, der rechten Seite

litt. Die Beschwerden steigerten sich bis zur Unerträglichkeit, als die Patientin wieder schwanger wurde. — Seit der Operation vollkommenes Wohlbefinden.

3. Hr. J. Israel: M. H.! Als ich vor einigen Wochen Ihnen eine Niere demonstrirte, welche ich wegen **unerträglicher Kolik in Folge von Ureteritis** exstirpirt hatte, sprach Herr Geheimrath v. Bergmann den Wunsch aus, in die Discussion einzutreten, wenn der Verlauf des Falles bekannt sein würde. Ich komme dieser Aufforderung nach, indem ich Ihnen den Patienten heute als geheilt vorstelle, befreit von seinen unerträglichen Kolikschmerzen und entwöhnt vom Morphiummissbrauch, dem er durch seine Qualen verfallen war. Ich werde meine Bemerkungen zu dem Falle machen, wenn mein Vortrag an die Reihe kommt und beschränke mich im Augenblick darauf, Ihnen die Narben als letztes Residuum seiner Krankheit vorzuführen. Die oberste Narbe entspricht dem ersten Operationsversuch, den ich machte, welcher darin bestand, die Niere freizulegen, und, in der Meinung, einen Stein im Becken zu finden, die Niere von der convexen Seite her bis ins Nierenbecken durch den sogenannten Sectionsschnitt zu eröffnen. Diese Operation war resultatlos, da kein Stein im Becken gefunden wurde. Ich schloss die Nierenwunde mit Catgutnähten und erreichte prima intentio, von der Sie als Residuum diese Narbe sehen. Als dann die Schmerzen des Patienten nicht aufhörten, im Gegentheil heftiger wurden, fühlte ich mich veranlasst, aus später noch zu erörternden Gründen die Niere noch einmal freizulegen und mit ihr den gesammten Ureter. Der Freilegung der Niere entspricht dieser Schnitt, der an der Innenseite der Crista zum Ligamentum Poupartii herabläuft, und dann horizontal nach innen umbiegt, mittelst dessen ich den Ureter von seinem Ursprung von der Niere bis zu seinem Eintritt in die Blase freigelegt habe. Ich beschränke mich in diesem Augenblick darauf, zu bemerken, dass die Operation sofort von dem gewünschten Erfolge begleitet war.

Tagesordnung.

4. Hr. Aronson: **Experimentelle Untersuchungen über Diphtherie und die immunisirende Substanz des Blutserums.**

(Siehe Theil II.)

Die Discussion wird vertagt.

5. Hr. v. Bergmann: Vorstellung eines **trepanirten Patienten.** (Vergl. den Vortrag: Zur Trepanation der Schusswunden in der Sitzung vom 14. Juni.)

Sitzung vom 7. Juni 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Hr. B. Fränkel überreicht der Gesellschaft das 1. Heft des von ihm herausgegebenen Archivs für Laryngologie und Rhinologie.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Apolant: Der Herr, welchen ich der Gesellschaft vorzustellen mir erlaube, ist vor 4 Jahren von Herrn Prof. Julius Wolff wegen eines erbsengrossen **Ulcus rodeus der Nase** operirt worden. Die Operationswunde heilte per primam mit Hinterlassung einer linearen Narbe. Die Heilung blieb bestehen, bis Ende vorigen Jahres sich von

Neuem an der Stelle eine langsam bis zur Grösse einer halben Bohne wachsende Ulceration etablirte. Der Patient war anfänglich zu einer zweiten Operation nicht zu bewegen, hatte sich endlich auf Zureden dazu schon entschlossen, als er vor 4 Wochen von einer Erysipelas faciei befallen wurde. An der Stelle der Ulceration bildete sich ein über die ursprünglichen Grenzen hinausgreifender Schorf, nach dessen Abstossung der Ulcus wenigstens vorläufig geheilt scheint. Ob dieses von Dauer, wird die Zukunft lehren. Es schien mir bei der Carcinomdebatte von Interesse, den Fall vorzustellen.

2. Hr. Hansemann: Demonstration eines Falles von **ausgedehnter Amyloiddegeneration mit ungewöhnlicher Reaction.**

Der Fall betrifft eine 50jährige Frau, die auf der Abtheilung des Herrn Prof. Ewald im Augustahospital gestorben ist. Sie litt in Folge von Syphilis an amyloider Degeneration der Milz, Nieren, Leber, Darm, Lymphdrüsen, Gl. thyreoidea und des Herzens. Die Diagnose Syphilis wurde gestellt aus characteristischen Narben in den Nieren und an der Epiglottis, aus einer glatten Atrophie des Zungengrundes und mikroskopisch sichtbaren gummösen Wucherungen in der Leber. Obwohl makroskopisch sowohl in der Milz und in der Leber, als auch mikroskopisch in frischem, ungefärbtem Zustande an allen Organen alle Eigenschaften des Amyloids vorhanden waren, so gelang die Reaction mit Jod und Essigsäure nur an der Niere, im Darm, an der Gl. thyreoidea und an den grösseren Gefässen des Herzens. Im Uebrigen versagte diese Reaction sowohl makroskopisch als auch mikroskopisch. Wenn man Schwefelsäure hinzusetzte, so entstand eine weinrothe bis hellbraune Färbung, es fehlten aber die characteristischen violetten und blauen Farbentöne. Mit Gentianaviolett und Essigsäure gelang jedoch die Reaction, insofern die degenerirte Substanz sich roth färbte. Auch zu anderen Farbstoffen verhielt sich die Substanz abweichend von dem gewöhnlichen Amyloid, indem sie saure Anilinfarben (Eosin, Säurefuchsin, Aurantia etc.) nicht annahm, neutrale und schwach alkalische (Haematoxylin, Carmine etc.) nur wenig, stark alkalische (Löffler's Methylenblau) gut annahm. Dass man es trotzdem mit amyloider Degeneration zu thun hat, ergiebt sich einmal aus der makroskopischen und mikroskopischen Betrachtung in frischem Zustande, dann aber auch aus der Ueberlegung, dass Amyloid kein chemisch bestimmter Körper ist, sondern ein Gemisch, dessen Reaction bekanntlich niemals ganz gleichmässig in den verschiedenen Organen ausfällt.

Im Herzen war die Degeneration besonders und ungewöhnlich ausgedehnt. Die Muskulatur fühlte sich hart an und glich geräuchertem Schinken. Mikroskopisch fanden sich auf Querschnitten die Muskelfasern dürftig und von einer nicht scharf begrenzten Masse umhüllt, die z. Th. den Capillaren, z. Th. dem Bindegewebe angehörte. Diese Substanz gab mit Gentianaviolett die characteristische Reaction und erschien im frischen Zustande wie Amyloid. Die Degeneration ist gleichmässig an allen Theilen des Herzens, wie auch an den Vorhöfen und den Papillarmuskeln vorhanden. Die Querstreifung der Muskelfasern ist erhalten.

Der Fall wird ausführlich in Virchow's Archiv publicirt werden.

Discussion.

Hr. Virchow: Der Fall ist höchst merkwürdig und bietet in der That eine Erweiterung unserer Kenntnisse dar, da bis dahin nur Fälle, auch von der Milz, beobachtet worden sind, in denen die Reaction durch das Jod allein nicht zu erzielen war, in denen jedoch die nachträgliche Einwirkung von Schwefelsäure oder Chlorzink ausreichte, um die violette Farbe herbeizuführen. In dem vorliegenden Falle habe ich mich selbst bemüht, eine Methode zu finden, um eine richtige Färbung herbeizu-

führen; es ist mir aber nicht gelungen. Ich muss also anerkennen, dass der Fall ziemlich weit von dem abweicht, was wir gewöhnlich zu sehen in der Lage sind. Es wird sich hoffentlich im Laufe der Zeit diese Beobachtung noch fruchtbar erweisen. Jedenfalls können wir dankbar sein für die interessante Mittheilung.

3. Hr. **Gluck: Rhinoplastik bei Sattelnase.** (Wird später ausführlich mitgetheilt.)

Tagesordnung.

4. **Discussion über den Vortrag des Hrn. Lassar: Beitrag zur Therapie der Hautkrebse.**

Hr. Köbner: Meine Herren! Ich hätte es lieber gesehen, wenn die Discussion wiederum von einem Chirurgen eröffnet worden wäre, nachdem bereits vor diesem Vortrage Herr v. Bergmann in überzeugender Weise die Wirksamkeit chirurgischen Könnens bei selbst ausgebreiteten Carcinomen durch die Demonstration des Ausbleibens von Recidiven noch nach 6 und 10 Jahren hier demonstrirt hat. Indess, da sich im Augenblick Niemand vorher zum Worte gemeldet hat, möchte ich doch den Zweifeln Derjenigen unter uns Ausdruck geben, die von der Demonstration resp. von der Beweiskraft der von Herrn Lassar vorgeführten Fälle nicht überzeugt waren. Bei der grossen Tragweite, die eine nicht operative frühzeitige Behandlung auch von Hautkrebsen für sehr viele Kranke haben kann, halte ich es doch für unbedingt geboten, dass gerade die Anwesenden aus ihrem Kreise heraus ihre Bedenken nicht unterdrücken, damit nicht etwa allgemein angenommen wird, dass man mit wenigen Gramm Solutio Fowleri wirklich Hautkrebse heilen könne.

Als Herr Lassar unter vielen Anderen auch mir gelegentlich des internationalen Congresses 1890 die ersten zwei Wachsabdrücke seines ersten Falles von sehr zerstörendem Krebs der Orbita und je einem Knollen an der Nase und am Kinn vor und nach der Behandlung mit, wie er mir auf Befragen antwortete, „meinen Arsenikinjectionen" vorführte, — der erste Abdruck das Bild einer sehr tief greifenden und ausgedehnten Zerstörung der Augenhöhle und eines beginnenden Zerfalles an den genannten beiden Parthien, — so imponirte mir das Resultat so, dass ich glaubte, die Wirkung der von mir angegebenen, bei disseminirter Sarcomatose der Haut auch erst in wenigen Fällen erprobten subcutanen Arseninjectionen unterschätzt zu haben. Ich nahm mir in der That vor, bei jedem inoperablen Falle in ähnlicher Weise vorzugehen. Nach dem jetzigen Vortrage des Herrn Lassar aber imponirt mir dieser Fall gar nicht mehr, denn ich kenne eine ganz analoge Angabe von Esmarch, welcher im Jahre 1877 in den Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie unter dem Titel: „Aphorismen über Krebs" an die sehr alte, wahrscheinlich Jahrhunderte alte Anwendung des Arseniks bei verzweifelten Fällen von Carcinom erinnerte und sie wieder aufnahm. Die Sache, weit entfernt, so neu zu sein, ist so alt, dass Esmarch erzählte, er habe als Student in einer Vorlesung unseres verstorbenen verehrten Langenbeck eine Geschichte erzählen hören, die auf sein ganzes Denken in Bezug auf die Behandlung von Carcinomen einen so tiefen Eindruck gemacht habe, dass er sich vornahm, später, wenn er auf eigenen Füssen stehe, den Arsenik in ausgedehntester Weise dabei zu probiren. Langenbeck habe erzählt, dass sein Onkel, C. M. Langenbeck in Göttingen, einst eine Frau mit inoperablem Uteruscarcinom mit Sol. Fowleri in vorsichtig steigenden Dosen zu behandeln unternommen, die Frau aber, verzweifelt über die trostlose Prognose, sich zu vergiften beschlossen habe. Sie habe also die Sol. Fowl. in colossalen und rasch steigenden Dosen genommen. Zu seinem Erstaunen sei sie

nach einer Reihe von Monaten wiedergekehrt, und er habe sie, so weit man dies damals diagnosticiren konnte, als geheilt wiedergesehen. Esmarch berichtete nun, dass er theils zur Nachbehandlung nach Operationen, theils in allen Fällen von inoperablem Carcinom Arsenik, und zwar, wie er ausdrücklich hervorhebt, in rasch steigenden Dosen, in kühneren Dosen, als die Lehrbücher angeben, versucht habe, und dass er u. A. an einem sehr rasch wachsenden und in die Tiefe greifenden, von ihm für inoperabel gehaltenen Carcinom des Oberkiefers eine ganz erstaunlich rasche Tendenz zur Cicatrisation, nach theilweiser Abstossung des Neugebildes gesehen habe. Dass die Diagnose — fügte er hinzu, — keine irrthümliche war, geht daraus hervor, — und das ist das, was meinen Zweifel an der Beweiskraft jenes ersten Lassar-schen Falles aus dem Jahre 1889 hervorgerufen hat, — dass die Patientin ein Jahr später in die Kieler Klinik zurückkam mit einem so colossal zerfallenen Carcinom des Oberkiefers, dass überhaupt jede Möglichkeit, nochmals einzugreifen, selbst mit Arsenik, ganz aussichtslos schien und die Frau in kürzester Zeit cachectisch zu Grunde ging. Solche Fälle, wie die des Herrn Lassar, die später nicht mehr wiedergekommen sind, oder von welchen man sogar Recidiv und Tod gehört hat, beweisen also gar nichts. Dasselbe gilt von seiner zweiten Patientin, welche sich auch der ferneren Beobachtung entzog, indem „sie sich für hinreichend geheilt hielt". Wenn nun für die inoperablen Carcinome immerhin in Ermangelung von etwas Besserem dem Arsenik, sei es, wie früher, innerlich, sei es subcutan, einstweilen das Wort geredet werden kann, so stellt sich die Frage ganz anders für das engere Gebiet, für welches Herr Lassar insbesondere eine Priorität des Gedankens, auf medicamentösem, nicht lokalem Wege Hautkrebse in Angriff nehmen zu wollen, in Anspruch nimmt. Da muss man zunächst sagen, dass es mit der Diagnose, die blos durch das Microscop oder durch einen einmaligen Anblick einer Kruste im Gesicht, namentlich auf der Nase, wenn sie auch auf den ersten Blick einem kleinen, flachen Hautkrebs ähnlich ist, ein eigenes Ding ist. Es giebt seborrhoische Krusten, nach deren Abstossung Sie genau dasselbe Bild haben, wie die kleine oberflächliche Narbe auf dem Nasenrücken der als zweite hier vorgeführten Frau, die hier schon vor ein paar Monaten als geheilt durch relativ winzige Mengen Sol. Fowl. vorgestellt worden ist. Auch mehrere microscopische Schnitte haben mich so wenig wie andere histologisch unterrichtete Kollegen überzeugt, da wir weit davon entfernt sind nach den schönen Untersuchungen unseres zu früh verstorbenen Mitgliedes Karl Friedländer („Ueber Epithelwucherung und Krebs." Strassburg, 1877), alle atypischen Epithelwucherungen, insbesondere der Haut, ohne Weiteres mit dem Carcinom zu identifiziren. Das sind zwei gar nicht identische Dinge. Wir kennen Processe in der Haut, bei denen auch atypische Epithelwucherungen mit Zapfen u. s. w. vorkommen und die sich prognostisch ungleich günstiger gestalten, als Carcinome.

Der erste Fall bei einer alten Frau ist anscheinend beweisender, steht aber auch allein da. Auch da waren verhältnissmässig sehr geringe Mengen Arsenik, — so viel wir aus der schon früher von anderer Seite gestellten und von Herrn Lassar beantworteten Frage vernommen haben, nur 7—8 Tropfen pro die, — ausreichend, um den halb wallnussgrossen Tumor in 6 bis 7 Wochen zum Schwineen zu bringen. Auch da kann mann sich des Zweifels nicht ganz entschlagen, ob das wirklich ein echter Hautkrebs gewesen ist.

Nun aber der dritte Fall, der Angestellte von der Anhalter Bahn, dessen Cur erst am 7. März d. Js. begonnen und der hier schon am 17. Mai vorgestellt worden ist! Der ist hier von tüchtigen Kennern als

sicher noch nicht geheilt abgetastet worden. Da sind derbe Einlagerungen in der Haut noch fühlbar gewesen — nach Herrn Lassar's Ausdruck „einige geschrumpfte Narbenstelien, den wurzeligen Einsenkungen der Neubildung in die Gewebsunterlage entsprechend". Solche Fälle sind aber vielfach in der Literatur beschrieben worden, u. A. auch von Gluck, wonach bei Carcinomen z. B. der Mamma, die exstirpirt wurden, und die in der Narbe recidivirten, auch mit secundären Knoten in der Haut der Mamma, ein Theil des Neoplasma's zweifellos rascher regressiver Metamorphose durch Arsengebrauch entgegengeführt wird; aber Carcinomreste bleiben eben liegen, und wenn man sich überhaupt Zeit nehmen würde, einige Jahre abzuwarten, dann würden die Recidive leider in der Mehrzahl der Fälle nicht ausbleiben, wie in dem Gluckschen, welcher mit Zerfall und Verjauchung eines Recidivs endigte.

Mit dem Hautkrebs, m. H., ist es aber vom therapeutischen Standpunkte überhaupt eine eigenthümliche Sache. Wer da auf Grund von zwei oder drei Fällen mit einer neuen therapeutischen Methode auftreten will, der sollte wenigstens vier oder fünf Jahre warten, um bei dieser geringen Zahl auch zu sehen, was später daraus wird. Freilich gelangen manche flache Hautkrebse unter blosser Reinlichkeit bei indifferenten oder ganz verschiedenartigen Mitteln zur Vernarbung. Während der Periode der Tuberculinbehandlung sah ich auf der chirurgischen Nebenabtheilung der Charité bei Herrn Collegen Rudolf Köhler unter vielen Fällen von Lupus auch ein auf den ersten Blick kenntliches, von Herrn R. Köhler selbst ganz richtig angesprochenes Ulcus rodens der Schläfengegend bei einem älteren Manne, welches auch unter dieser Behandlung regressiv geworden und vorläufig cicatrisirt war. Die spätere Lebensgeschichte solcher Patienten ist jedoch manchmal nicht zu erfahren. Wer aber auf dem, von dem Herrn Vortragenden citirten Standpunkte unseres verehrten Vorsitzenden, des Herrn Virchow steht, dass in biolgischer Beziehung zwischen dem Cancroid und dem eigentlichen Carcinom kein durchgreifender Unterschied zu ziehen ist, — und ich selbst stehe vollständig auf Grund meiner alten Erfahrungen am Lebenden auf diesem Standpunkt, — der wird auch beim Hautkrebs nicht lange Zeit mit Versuchen verlieren wollen. Ich habe u. a. einen Briefträger aus meiner Studienzeit in Erinnerung, der ein Cancroid, wie man es damals nannte, an der Ferse hatte, welches dann in den Calcaneus hineingewuchert war und nach dessen, nach der Amputation des Unterschenkels erfolgtem Tode die durch Rühle gemachte Section u. a. zahlreiche grosse Carcinomknoten in der Leber ergab. Wenn man u. a. einen solchen Eindruck mit sich herumträgt, so kommt man nicht darüber hinweg, festzustehen auf dem Standpunkt, den gleich vielen Anderen Esmarch 12 Jahre später, 1889, in einem an derselben Stelle gehaltenen Vortrage „über die Aetiologie und Diagnose der bösartigen Geschwülste, insbesondere derjenigen der Zunge und der Lippen" vertrat. Diesen Vortrag schloss er, veranlasst durch vielfache Zuschriften von Krebskranken aus dem Publikum, die von seiner inneren Medication gehört hatten, mit folgenden Sätzen: „Der Krebs ist heilbar, wenn er früh genug und gründlich genug mit dem Messer ausgerottet wird. Jedes Zögern ist für den Kranken verderblich. Nur wenn es zu spät geworden ist für die Operation, dann darf der Versuch gemacht werden, durch innere Mittel die Heilung herbeizuführen".

Das ist auch mein Standpunkt.

Hr. v. Bergmann: Meine Herren! Wenn ich mich nach diesen Auseinandersetzungen noch zum Worte melde, so geschieht das im Interesse des Messers. Mit Absicht habe ich in der Sitzung, in welcher Herr Lassar seinen Vortrag hielt, Ihnen 3 Patienten gezeigt, bei denen vor 10, 7 und nahezu 5 Jahren ganz ähnliche colossale Carcinome,

die an der Grenze der Möglichkeit einer Operation standen, operirt worden waren und nicht wiedergekehrt sind. Nun ist es aber, im Gegensatze zu diesen meinen Carcinomen der Zunge, des Pharynx und Mundbodens, bekannt, dass die Hautcarcinome des Gesichts dem Chirurgen eine ausserordentlich günstige Prognose für seine Operation bieten. Ich glaube, aus hundert und viel mehr Fällen, die ich operirt habe, schliessen zu dürfen, dass das Recidiv bei einer zeitigen Operation dieser Carcinome sehr selten, ja geradezu eine Ausnahme ist. Wenn das aber so steht, dann liegt es ja nahe, dass das gute Resultat unserer Operationen der Feind einer Behandlung ohne Operation nothwendig sein muss. Wer in die Beantwortung der Frage nach einer inneren oder überhaupt nicht operativen Behandlung der Carcinome eintreten will, der darf zweierlei Dinge in der Geschichte der Carcinome nicht vergessen. — Dass diese so oft in letzter Zeit vergessen worden sind, das ist, glaube ich, die Ursache der zahlreichen Empfehlungen, die wir für die Carcinombehandlung in den letzten Jahren bekommen haben. — Es sind das einmal die Vorgänge der Vernarbung an jedem Krebse. Ich brauche hier nicht daran zu erinnern, dass die Diagnose „Carcinom" in dem Sinne unserer Gegenwart ja erst möglich geworden ist durch die bekannten Arbeiten unseres hochverehrten Vorsitzenden. Wir machen heute keine klinische Diagnose, wir machen eine rein anatomische Diagnose, indem wir ein Gewächs erkennen, das ein ganz bestimmtes Structurverhältniss hat, das Structurverhältniss, welches eben den Krebs characterisirt. Ein solches bieten auch die Carcineme des Gesichts. Diese anatomische Diagnose „Krebs" machen wir aus dem biologischen und physiologischen Geschehen an den betreffenden Geschwülsten, welches wir dazu genau kennen müssen, da aus ihm der Kliniker zurück auf das anatomische Verhalten und den histologischen Bau der Geschwülste schliesst. Das physiologisch-biologische Verhalten des Carcinoms ist wieder von Herrn Virchow dahin zusammengefasst, dass es sich in ihm um Elemente handelt von verhältnissmässig kurzer Lebensdauer. Die Epithelien, welche das bindegewebige Stroma einschliesst, gehen in einer gewissen Zeit mit Nothwendigkeit zu Grunde, und deswegen sinkt das Stroma ein, und deswegen zeigen sich Vernarbungsvorgänge im Centrum und an der Oberfläche der Geschwulst, Vernarbungsvorgänge, welche wir Kliniker brauchen, um aus ihnen die Diagnose „Krebs" zu machen. Nicht bloss die Knoten in der Leber, sondern gerade auch in dem Gesichte zeigen stets Spuren der Schrumpfung und Vernarbung und eben das setzt uns in den Stand, zu sagen, dass hier ein Krebs und nicht andere Neubildungen vorliegen. Solche Vernarbungsvorgänge, meine Herren, werden von Denjenigen, denen klinische Erfahrungen nicht oder nur spärlich zu Gebote stehen, einfach als Heilungen angesehen. Das kann ich ja Herrn Lassar nicht vorwerfen. Er hat uns gezeigt, wie die Carcinome vorher aussahen und hat uns dann 3 Fälle vorgeführt, die ja in der That imponiren könnten. Aber der erste Fall, auf den er recurrirte, der Fall von dem Carcinom in der Schläfengegend, der zwar nicht geheilt war, aber sich plötzlich gebessert hatte, ist ein Repräsentant des typischen Verlaufs und allergewöhnlichsten Geschehens an diesen Krebsen. Wenn Sie ein solches Krebsgeschwür rein halten, vor Reizungen, die von aussen einwirken, schützen, wenn Sie es namentlich auch vor den therapeutischen Reizungen sichern, dann wird es immer kleiner, glatter und granulationsreicher. Ich will Ihnen das an einem Falle zeigen. An dem Tage, an welchem Herr Lassar seinen Vortrag hier hielt, kam ein Patient zu uns in die Klinik mit einem Carcinom genau an derselben Stelle, wie bei dem Patienten, der damals vorgestellt worden war. Hier

ist die Photographie desselben. Es wurde beschlossen, 14 Tage vergehen zu lassen, ehe wir operirten, da das Geschwür schon seit 1868 bestand, so glaubte ich, die 14 Tage verantworten zu können. Ich stelle Ihnen den Patienten hiermit vor, um Ihnen zu zeigen, was aus solchen Carcinomen wird, wenn man sie nur rein hält, das Gesicht des Patienten wäscht und etwa noch milde Adstringentien anwendet, wie es hier geschehen ist. Es sind Umschläge gemacht worden von essigsaurer Thonerde und Nachts hat er eine leichte Zinksalbe auf dem Geschwür gehabt. Es ist ganz rein, und an verschiedenen Stellen werden Sie sehen, dass Narben über das Geschwür hinweggehen. Diese Narben treten sehr gewöhnlich in der Mitte der Ulceration auf. Wenn ich mich nicht irre, hat im Jahre 1877 hier Jacobsohn einen Vortrag gehalten über die centrale Ueberhäutung der Gesichtscarcinome, welcher auf die Häufigkeit des Auftretens der Ueberhäutung durch wirkliche Narbenhäutchen bei diesem Carcinom aufmerksam machte. Das muss also berücksichtigt werden, wenn man von Heilungen sprechen soll und das ist ja auch sehr deutlich Herrn Adamkiewicz in Wien von den dortigen Chirurgen gesagt worden, als er in Wien die Heilung von Carcinomen durch subcutane Einspritzungen nach berühmten Mustern versuchte, und aus aller Welt, da sein Thun vorher bekannt gemacht worden war, die Krebskranken dort hinströmten. Da ist ihm gezeigt worden, wie das, was er als Heilung in den Zeitungen schildert, eben das war, was am Carcinom mit Naturnothwendigkeit immer und immer vorkommen muss. Das haben ihm Billroth, wie Albrecht sehr deutlich gemacht.

Das Zweite, was wir nicht vergessen dürfen, und worauf bei Beurtheilung der Carcinome in seiner epochemachenden Arbeit wieder an erster Stelle Herr Virchow hingewiesen hat, das ist der grosse Unterschied in der Bösartigkeit der Gewächse. Es giebt solche, wie dieses hier, das 7 Jahre hindurch nicht grösser geworden ist, wie Sie es da sehen. Das Bestehen solcher Carcinome in der Temporalgegend durch 18 und 20 Jahre hindurch — obgleich sie wirkliche Carcinome sind — ist nicht ein gar so seltenes Vorkommen. In den Fällen kann es nun auch vorkommen, dass derselbe Vorgang der Rückbildung einer einzelnen Stelle gleichzeitig an mehreren Punkten geschieht. Wir haben das in der Klinik oft genug erlebt. Ich kann mich auf 8 Fälle hier beziehen. Der eine ist der allerwichtigste; den anderen haben Sie vor 14 Tagen gesehen, als ich ihn hier vorstellte. Es handelte sich da um den Mann, dem später das Carcinom vom Boden der Mundhöhle, von der Seite des Halses und Unterkiefers fortgenommen worden ist, der ursprünglich ein kleines, gut characterisirtes Carcinom der Lippe hatte, das als solches von erfahrenen Aerzten erkannt worden war. Es war ihm ein unbekanntes Pulver aufgestreut worden, das nicht brannte und nicht ätzte. Die Kruste fiel ab, blätterte mehrmals ab, und das Carcinom war verschwunden. Sie haben hier sehen können, wie weich die Narbe an der Stelle, wo das Lippencarcinom gesessen hatte, war.

Eclatant war der zweite Fall, wo auch ein Carcinom an der Lippe gesessen hat, das spurlos verschwunden ist. Eine besondere Therapie, die da stattgefunden hätte, kann ich nicht angeben; der Patient stellte eine solche in Abrede. Er kam aber wieder zu uns zurück mit grossen carcinomatös degenerirten Lymphdrüsen der Halsgegend, wegen welcher er operirt wurde. Bei der Operation musste die Lippe mit fortgenommen werden. Durch die Narbe an derselben hat eine Reihe von Serienschnitten Herr Dr. Schimmelbusch gemacht und an keinem seiner Präparate ist auch nur eine Spur jener mikroskopischen Structurverhältnisse erkannt worden, die das Carcinom characterisiren. Dass also

Krebse zeweilen an Ort und Stelle complet verschwinden oder zunächst nur in ihrer Mitte verschwinden, das ist etwas, was wir Kliniker auch für erwiesen halten. Es ist aber dann auch ganz gewöhnlich, dass neue accessorische Herde im Umkreise des Verschwundenen auftreten oder, wie in meinem Falle, in den nächstgelegenen Lymphgefässen und Lymphdrüsen. So verbreitet sich das Carcinom dann weiter. Die neuen Herde können in ihrem Wachsthum so klein und unbedeutend sein, dass sie uns eine Zeit lang entgehen, aber die Regel ist, dass sie bald wieder zum Vorschein kommen.

Endlich möchte ich auch auf das hinweisen, was Herr College Köbner schon hervorgehoben hat, dass wir gerade im Gesicht Geschwülste haben, die selbst mikroskopisch sich dem wirklichen Carcinom der Haut sehr ähnlich verhalten, die aber aus der Seborrhoe alter Leute hervorgehen, aus einer Hyperplasie der Talgdrüsen unter einer die betreffenden Hautstellen deckenden Kruste. Sehr oft finden Sie dann unter dieser Kruste Ulcerationen, ein Bild, genau wie beim Flächencarcinom der Nase, der Schläfe, der Wange. So erklärt sich wohl auch ein Theil der Fälle, in denen nach Application indifferenter Mittel die Carcinome verschwunden sind. Ich erinnere nur an die Fälle von Burow und vielen Anderen, wo nach Umschlägen von Kali chloricum die Gesichtskrebse verswanden.

Mir sind derartige Fälle bekannt, die in der Dorpater Dissertation von Zimmermann ausführlich beschrieben worden sind. Ein kleines Carcinom des Augenlides verschwand nach Kali chloricum-Application, welches Mittel sich in den 50er Jahren eines ausserordentlichen Vertrauens in der Behandlung der Carcinome erfreute. Zunächst ist das Carcinom verschwunden und es scheint so, als ob die Stelle geheilt ist. Wenn man aber diese Fälle genauer durchsieht, namentlich die grösseren Serien von Heilungen, die veröffentlicht sind, dann frappirt es, dass die betreffenden Fälle sich meist auf multiple Carcinome des Gesichts beziehen, Carcinome an zwei oder drei Stellen: Nase, Schläfe, Oberlippe, Stirn. Diese multiplen Carcinome sind in der Regel keine Carcinome, sondern eben solche Talgdrüsenadenome, wie sie Herr College Köbner geschildert hat. Man muss also auch auf dieses Vorkommniss aufmerksam sein. Endlich giebt es noch Fälle, wo sich Carcinome unter dem Bilde des Lupus darstellen. Ich habe lange in der Klinik eine Patientin gehabt, und viele von Ihnen haben sie gesehen, die mir ausserordentlich wichtig war. Es war eine Frau mit einer grossen glänzenden, weissen Narbe in der Schläfengegend. Hier und da in der Peripherie der Narbe lagen kleine, nicht ulcerirende harte Knötchen, die unter unseren Augen sich in Narbengewebe verwandelten und verschwanden. Aus einer Gruppe dieser Knötchen über dem Ohr war ein grösseres Carcinom herangewachsen und man glaubte nun, es hätte sich hier auf dem Boden eines alten Lupus ein Carcinom entwickelt. Das kommt ja vor; aber es mögen manche Fälle, die uns als Carcinom auf Lupus geschildert worden sind, in die Categorie meiner oben angeführten Beobachtung gehören. Es ist das eben kein Lupus, sondern die kleinen Knötchen sind, wie die Untersuchung der excidirten Stücke zeigt, Carcinome, und die wachsen, obgleich das unserer Patientin 18 Jahre lang gleichmässig getragen wurde, plötzlich an einer Stelle stärker aus und zeigen nun alle die deletären Eigenschaften des gefährlichen Gewächses, welches wir eben den Krebs nennen. Die vorgezeigte Photographie führt das Verhältniss gut vor Ihre Augen.

Hält man nun alle diese Dinge sich vor und dem gegenüber die Zuverlässigkeit in den Wirkungen des Messers, dann muss ich bekennen, dass die therapeutischen Proben der Krebsbehandlung grosse Gefahr

involviren und niemals lange fortgesetzt werden dürften. Dass das Bedürfniss der Menschen existirt, durch innere Arznei vom Carcinom geheilt zu werden, ist ja unzweifelhaft, und Versuche, die in dieser Richtung veranstaltet werden, sind deswegen begreiflich; aber sie sollten auch — das ist meine Meinung — sich auf diejenigen Carcinome beschränken, welche das Messer nicht angreifen, oder doch nicht heilen kann. Die Gesichtscarcinome aber heilt das Messer mit einer ausserordentlichen Sicherheit.

Hr. Lassar: M. H.! Den lehrreichen und interessanten Auseinandersetzungen der beiden Herren, welche so gütig waren, sich, zum Theil sogar in sehr zuvorkommender Weise, an der Discussion zu betheiligen, kann ich mich in manchen Punkten nur anschliessen. Ich habe jedoch nicht von Heilung des Krebses im Allgemeinen geredet, sondern nur klinisch-experimentelle Erfahrungen vorgetragen, welche, wie ich glaube, in der Art ihres Vorkommens, in der Gruppirung der auf sie gerichteten Beobachtungen eine Besprechung erheischten. Allerdings würde eine Schlussfolgerung über das Thatsächliche hinaus gewiss Irrthümer erzeugen können. — Diese aber habe ich gerade vermieden. Ich habe nicht daran gezweifelt, dass man Krebs mit dem Messer heilen kann; sogar bei einer meiner Demonstrationen einen von mir operirten und seit 3 Jahren ohne Recidiv gebliebenen Fall mitgebracht, lediglich in der Absicht, um dem Vorurtheil vorzubeugen, als wenn ich hier vom praktisch-technischen Standpunkte aus das Wort genommen hätte. Dagegen habe ich ein principielles therapeutisches Versuchsergebniss der Kritik unterbreiten wollen, und dasselbe scheint mir einwandslos dargelegt. Ich habe von einer Heilung absichtlich nicht gesprochen, weil Jahre darüber vergehen, ehe das letzte Wort in einem Falle gesprochen ist. Ich habe jedoch dargelegt, dass bei den drei von mir vorgestellten Patienten, einem Ulcus rodens und zwei knotenförmigen Hautkrebsen der übliche Verlauf diesmal nicht, vielmehr die Wendung zum Besseren und dann die Vernarbung im exacten Anschluss an eine, nicht von mir ersonnene, sondern bereits seit über 100 Jahren den in der Geschichte der Medicin bewanderten Aerzten wohlbekannte Methode eingetreten ist. Als neu musste ich daher hervorheben, dass meinerseits nicht inoperable Fälle zur Bearbeitung gelangt sind, sondern operable, an denen, wie ich gleichfalls hervorheben durfte, das Messer des Operateurs noch jeden Augenblick einen Eingriff üben kann, wenn es nöthig sein sollte; ich habe aber gezeigt, dass das bis jetzt wenigstens nicht nöthig war. Die beiden früheren Fälle, welche aus den Jahren 1889 und 1890 datiren, habe ich nicht mitgerechnet, sondern scharf ausgesprochen, dass sie mir selbst nicht geeignet schienen, weitere Schlussfolgerungen an sie zu knüpfen. Ich hatte mir gesagt, es könne eine zufällige Theil- und Scheinheilung vorliegen, und mich wohl gehütet, seiner Zeit öffentlich darüber weitere Anaben zu machen. Wohl ist gelegentlich befreundeten Collegen, wie Herrn Köbner gegenüber, kein Hehl daraus gemacht, dass ich diese Beobachtungen angestellt, aber sonst sind damals vorerst die Versuche ad acta gelegt. Die gleichsinnigen Beobachtungen, die nun neuerdings von mir gemacht worden, beziehen sich auf Fälle, deren Beweiskraft durch die in der Discussion laut gewordenen Einwendungen nicht entkräftet worden ist. Nicht im mindesten!

Die Voraussetzung, dass in meinen Fällen gar ein diagnostischer Irrthum vorgelegen habe, kann ich nicht zugeben; denn wenn ein Knoten in der Haut, der weder Hauttuberculose noch Gumma ist, durch die mikroskopische Untersuchung sich als eine atypische zapfenförmige Epithelialwucherung mit Zwiebelkugeln darstellt, so ist eine klare Grundlage dafür gegeben, dass dieses Gebilde krebsiger Natur gewesen sein muss.

Ich habe die mit allen unseren mikroskopischen und klinischen Hülfsmitteln als solche festgestellten Hautkrebse vor und nach der Arsenbehandlung mit den dazu gehörigen Präparaten demonstrirt und über das unerwartet günstige Behandlungsresultat berichtet. Und daran ist durch die schätzenswerthen Auseinandersetzungen der Herren Vorredner nichts geändert.

5. Hr. J. Israel: **Ueber einen Fall von Nierenexstirpation bei Ureteritis.** (Siehe Theil II.)

Discussion.

Hr. v. Bergmann: Ich nehme das Wort, weil ich mich zu dem Fall bei der ersten Erwähnung desselben gemeldet habe. Veränderungen im Ureter in Folge von chronischen Entzündungen sind nicht nur bei Frauen bekannt, wo sie meist als Periureteritis beginnen in Folge von allerlei Störungen an der Gebärmutter — sie kommen auch und nicht selten bei Stricturen der Harnröhre vor und bestehen hier in Verdickungen des Ureters, sodass man dicke Stränge fühlt, also wahrscheinlich doch in ähnlichen Veränderungen an der Mucosa und den anderen Schichten dieses Organs, als wir sie hier in dem Organ zu sehen bekommen haben, da aber treten die vom Vorredner betonten Kolikanfälle nicht auf. Ich hätte mich beruhigen können mit dem Ausspruch, den Herr College Israel that, da er in Bezug auf die Erhaltung des Nierengewebes ausserordentlich conservativ gesinnt ist. Es kam mir aber vor, als ob er doch in der Herausnahme des functionirenden Organs etwas freisinniger geworden wäre, denn ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass man in anderer Weise noch als durch die Exstirpation der Niere dem kranken Ureter beikommen kann. Ich beziehe mich darin auf eigene Erfahrungen, allerdings habe ich anatomische Untersuchungen in meinen Fällen nicht machen können, aber ich habe den Ureter für krank gehalten. Einen solchen Fall hatte ich vor 5 oder 6 Jahren in Kur. Er betraf einen russischen Officier, der Jahre lang an furchtbaren Nierenkoliken gelitten hatte. Niemals war ein Stein abgegangen, zuweilen aber kam Blut nach dem Anfall mit dem Urin heraus. Er bat um die Exstirpation der Niere — er hatte davon gehört, dass man das machen könne — um seine Schmerzen los zu werden. Ich habe den Nierenschnitt gemacht, in der Voraussetzung, ich würde im Nierenbecken einen Stein finden. Aber als ich die blossgelegte Niere abtastete, habe ich in ihr keine Härte, weder von Kirschgrösse noch von Kirschkerngrösse entdecken können. Ich habe das Nierenbecken abgetastet, ich habe auch da keinen Stein gefunden. Nun dachte ich, es könne sich doch wohl um eine Strictur oder sonst eine Veränderung im Ureter handeln, legte den Ureter ziemlich weit — nicht bis an die Blase — bloss und eröffnete jetzt das Nierenbecken. Ich dachte, ich finde vielleicht doch noch einen Stein, den ich nicht hätte ertasten können. Es war ein solcher aber im Becken und an den Kelchen nicht zu fühlen. Da ich noch eine Sonde ganz bequem in die Blase hineinschieben konnte, musste ich auch meinen Verdacht einer besonderen Verengerung des Ureters aufgeben. Nun machte ich eine Fistel. Diese Fistel hat der Patient längere Zeit getragen, bis ich aber die Fistel wieder schliessen liess. Anfangs entleerte der Kranke noch Blut mit dem Urin und hatte auch noch Schmerzen; aber einige Zeit, nachdem die Fistel angelegt worden war, hat er seine Schmerzen verloren, dauernd nach Schluss der Fistel. Ich habe ihn ein oder zwei Jahre später wiedergesehen, um das zu constatiren. Er hatte sich im Süden aufgehalten, reiste über Berlin nach seiner Heimath zurück und stellte sich mir vor; er war sehr glücklich darüber, dass er seine Schmerzen vollkommen verloren hatte.

Das Andere, was uns Schwierigkeiten macht in der Beurtheilung

solcher Verfahren, und was es doch noch mehr bedenklich erscheinen lässt, functionirende Nieren herauszunehmen, das ist die eigenthümliche Lehre, welche Herr Israel ja auch eben erwähnt hat, die von den Neuralgien oder Nephralgien, den Schmerzen in der Niere, für die uns jeder bestimmte Grund fehlt. Auch da kann ich Ihnen über eine Erfahrung berichten, die ich vor einem Jahre gemacht habe, nachdem ich die Operation der Exstirpation der Niere ebenfalls abgelehnt hatte, bei einer Dame, die aus grosser Ferne mit ihrem Arzte herkam. Sie wünschte dringend die Nierenexstirpation, da sie beständig Schmerzen in der linken Nierengegend hatte und von Zeit zu Zeit Nierenkoliken. Es war allerdings hier kein Blut im Harn aufgetreten, aber die Anfälle waren so, wie sie beim Abgehen von Nierensteinen zu sein pflegen. Sie war an Morphium gewöhnt worden, um die Schmerzen zu ertragen und war im Laufe der Zeit sichtlich elend geworden. Ich dachte an den Ureter — es sind ja solche Krankheiten der Ureteren auch von Guyon und anderen französischen Autoren schon erwähnt worden, wie schon neulich Herr College Israel sagte. Das Untersuchen der Ureteren ist nun bei der Frau leichter, als beim Manne, dennoch gewann ich keine Anhaltspunkte, weder Schmerz in der Seite, noch einen harten Strang neben der Blase konnte ich eruiren. Ich verweigerte die Operation und die Patientin ging für längere Zeit nach Baden-Baden, wo sie in die Behandlung des Collegen Brandis trat und demselben so zusetzte, dass Herr Brandis sie zur Operation wieder nach Berlin schickte. Ich konnte ihr nur sagen, dass ich die Niere blosslegen würde und nachsehen, ob ich etwas an ihr wegzuschneiden finde. Das geschah, aber in der Niere konnte ich absolut nichts Krankes, ebensowenig im Becken und dem eine Strecke weit blossgelegtem Ureter finden. Ich habe den Ureter nicht geöffnet; da ich gar nichts fand, als eine schöne gesunde Niere, habe ich die Wunde wieder zugemacht. Von dem Augenblick an sind aber die Schmerzen verschwunden. Wen erinnert das nicht an eine Operation, durch welche sich Herr Israel ein grosses Verdienst um diese Frauen, denen die Gefahr einer allzu häufigen Castration drohte, einst erworben hat! Ich habe mich soeben nach dem Befinden der von mir operirten Frau erkundigt; sie ist vollkommen gesund. Sie hat zugenommen, der Gebrauch des Morphiums ist ihr abgewöhnt worden, Alles durch den Eingriff, dessen Wirkung ich mir nicht erklären kann. Also das Gebiet der Nephralgien ist noch zu dunkel, und doch real genug, um gegen die Exstirpation der wenig oder gar nicht veränderten Niere geltend gemacht zu werden. Ich bin immer geneigt, es so zu machen, wie in meinem Falle: zuerst es mit der zeitweilig functionirenden Nierenfistel zu versuchen, damit ich den Patienten die Function seiner Niere erhalte! Denn wir haben Fälle genug erlebt — gerade aus meiner hiesigen Erfahrung — wo man sehr glücklich ist, ein Stück einer Niere noch erhalten zu haben. Es ist eine Steinniere exstirpirt worden, weil sie vereitert war auf der einen Seite — solch ein Fall schwebt mir vor — auf der anderen fingen sich auch an, Steine mit der Zeit zu bilden; aber mein Patient hat 6 Jahre noch gelebt. Es ist der Versuch gemacht worden, auf der andern Seite den Stein aus dem Urinbecken herauszuziehen — ohne Erfolg; der Patient ist dann zu Grunde gegangen an diesem Leiden. Noch eklatanter sind aber die Fälle, wo einfach der Stein durch Schnitt in die Niere herausgenommen und eine ständige Nierenfistel zurückgeblieben ist und die Patienten lange so leben. Einen solchen Fall, den wir gemeinsam behandelten, hat College Edel beschrieben. Es kam da beständig Urin aus der Fistel, der Mann starb auch nach Jahren, man fand die andere Niere complet durch Steine verschlossen und vereitert, gar nicht mehr functio-

nirend. Die Function, die noch an der früher operirten Seite, nach Herausnahme des Steins, erhalten war, hat ihn am Leben erhalten. Doch, das ist ja gewiss Herrn Israel, der auf dem Gebiet der Nierenchirurgie grössere Erfahrungen hat als ich, ganz genügend bekannt. Ich habe, gestützt auf meine Erfahrungen, meiner ihm entgegenstehenden Ansicht hier Ausdruck geben wollen.

Hr. Senator: Die Erklärung, welche Herr Israel für das Auftreten der heftigen Nierenkoliken gegeben hat, nämlich das Fortfallen der peristaltischen Bewegungen des Ureters, scheint mir nicht recht annehmbar und auch der Vergleich mit den peristaltischen Darmbewegungen ist wenig zutreffend. Für die Fortschaffung des Darminhalts sind diese Bewegungen allerdings sehr nothwendig, aber für die Beförderung des Urins von den Nieren nach der Blase ist wohl das Wichtigste die Vis a tergo, der Druck des abfliessenden Harns, der sog. Secretionsdruck von der Niere her[1]). Die Bewegungen des Ureters kommen daneben viel weniger in Betracht. Das beweisen klinische Beobachtungen, worauf Herr v. Bergmann schon hingewiesen hat. Man findet ja sehr oft den Ureter in Exsudatmassen eingebettet, so dass von peristaltischen Bewegungen bei ihm keine Rede sein kann. Auch zu experimentellen Zwecken hat man sehr oft starre Röhren in die Ureteren eingeführt und längere Zeit liegen lassen, ohne dass die Thiere Kolik bekommen, d. h. ohne dass sich irgend welche Schmerzensäusserungen auch nach Ablauf der Narkose zeigten. Man hat ja auch bei Menschen schon vielfach zu diagnostischen Zwecken, um zu erkennen, welche Niere erkrankt ist, Katheter in die Ureteren eingeführt und längere Zeit liegen lassen, ohne Nierenkoliken zu beobachten. In allen diesen Fällen ist die peristaltische Bewegung ganz oder theilweise aufgehoben und der Urin fliesst trotzdem ab und sogar durch Röhrchen, die doch noch enger als der Ureter sein müssen. Genug: zur Fortschaffung des Urins in die Blase sind die Bewegungen des Ureters nicht unumgänglich nöthig.

Es scheint mir einfacher, anzunehmen, dass in dem Fall des Herrn Israel der Ureter zeitweise durch ein kleines Blutgerinnselchen oder durch ein Schleim- und Eiterpfröpfchen verstopft wurde und dass diese bei dem Durchpressen durch den so sehr entzündeten und empfindlichen Ureter die Koliken verursacht haben. Dabei kann ja sehr wohl der Ureter zur Zeit, als Herr Israel die Sonde einführte, frei gewesen sein, oder er kann während der Narkose mit der Sonde das kleine Hinderniss in die Blase geschoben haben.

Wenn man diese, wie mir scheint, am nächsten liegende Erklärung nicht annehmen will, dann könnte man allerdings an jene räthselhaften Fälle denken, von denen Herr v. Bergmann schon gesprochen hat, wo nur durch die beabsichtigte, aber nicht ausgeführte Exstirpation schwere Nierenleiden beseitigt wurden. Ich habe vor 2 bis 3 Jahren, als ich die Ehre hatte, Ihnen über Exstirpation einer Niere wegen „renaler Hämophilie", zu berichten, einige solche höchst merkwürdige Fälle aus der Litteratur angeführt.

Hr. Virchow: Ich möchte mir erlauben, zwei Worte zu sagen in Bezug auf die sonderbare Form von Harnleiteraffection, die Herr Israel in diesem Falle gefunden hat. Es wird ja schwer sein, eine vollkommene Aufklärung über das Wesen dieser Veränderung zu gewinnen, wenn man nicht herausbringt, wie solche Zustände sich entwickeln, für deren Deutung wir kaum einen Anhalt haben. In dieser

1) Nachträglicher Zusatz: Nach Heidenhain kann der Harndruck bis auf mehr als 60 mm Quecksilber steigen, also ein erhebliches Hinderniss überwinden.

Beziehung wollte ich darauf hinweisen, dass wenigstens eine kleine Parallele existirt, die vielleicht zu verfolgen wäre. Man trifft nämlich bei der Distomenkrankheit, wie sie namentlich in Aegypten in so grosser Häufigkeit vorkommt und durch Bilharz zuerst festgestellt wurde, eine ähnliche Affection in zuweilen colossalem Maassstabe. Manchmal ist es die Blase, die vorzugsweise betroffen ist; aber ein anderes Mal sind es gerade die Ureteren, und dabei kommt es vor, dass auf der einen Seite der Ureter sehr stark afficirt ist, während der der anderen Seite nicht afficirt ist. Da stecken dann die Eier von Distomum haematobium in grosser Zahl innerhalb des Gewebes und sind offenbar der nächste Ausgang für die entzündlichen Reizungen, die sich dann entwickeln, und für die Bildung von polypösen Escrescenzen und Wucherungen, die das Lumen verengen. Ich will nun nicht sagen, dass in dem vorliegenden Falle auch Distomeneier da waren; indess muss ich sagen, dass unter allen mir bekannten Formen von Erkrankungen, die an den Ausführungsgängen grosser Drüsen stattfinden, die distomischen am meisten den geschilderten nahe kommen.

Ich will namentlich darauf hinweisen, dass auch bei der bekannten Distomenkrankheit unserer Rinder und Wiederkäuer die Gallengänge sich genau in derselben Weise verändern. Dabei ist die sehr merkwürdige Erscheinung seit längerer Zeit den Thierärzten bekannt, dass nach einer gewissen Zeit die Distomen auswandern und man hinterher keine mehr findet, während der Zustand der Canäle persistirt und oft recht grosse Störungen macht.

Beim Menschen sind wir mehr daran gewöhnt, Steine für alle solche Erscheinungen in den Vordergrund der Erörterung zu stellen, sodass auf die übrigen Ursachen nicht viel geachtet worden ist. Vielleicht wird es möglich sein, bei einer etwas genaueren Concentration der Aufmerksamkeit dem ätiologischen Moment ein wenig näher zu kommen, als es bis jetzt geschehen ist. Es würde sich dann auch wohl etwas mehr ergeben über die Ursache der nervösen Zustände, welche davon abgeleitet werden.

Hr. Israel: Meine Herren! Ich will die Minute, die mir noch bleibt, nur dazu benutzen, um davor zu warnen, einen Fall, bei dem man grobe anatomische Veränderungen nachweisen konnte, mit den Nierenneuralgien, bei denen man objectiv nichts nachweisen kann, zusammenzuwerfen und daraus therapeutische Consequenzen zu ziehen, welche zwar für die Nierenneuralgien anerkanntermaassen richtig sind, in keiner Weise aber zutreffen für Fälle, bei denen anatomische Veränderungen hohen Grades vorliegen. Wenn ich mir ein geringes Verdienst in dieser Sache zumesse, so ist es gerade das, dass ich in einem Falle, der vielleicht von mancher Seite auf Grund der gewöhnlichen operativen Eingriffe als eine Nierenneuralgie, sogenannte Nephralgie bezeichnet worden wäre, in Folge eines kühneren operativen Eingriffs nachweisen konnte, dass es eben keine Nierenneuralgie, sondern eine schwere Erkrankung des Ureters war, welche Erscheinungen hervorgebracht hat, wie wir sie ähnlich bei den sog. Nierenneuralgien finden. Darüber kann ja gar kein Zweifel obwalten, und vielfältige Erfahrungen haben es gelehrt, dass die verschiedenartigsten Eingriffe bei den sog. Nierenneuralgien unter Umständen ausreichen, um die Beschwerden zur Heilung zu bringen. Bekannt ist, dass man einfache Freilegung der Niere mit Erfolg gemacht hat, einfache Spaltung der Nierenkapsel, einfache Incision der Niere, — vielleicht würde auch einmal der Hypnotismus ausreichen. Es kommt eben ganz darauf an, aus welchen Gründen die Neuralgie entstanden ist, wenn es sich überhaupt um eine Neuralgie handelt. Aber ganz anders müssen die Fälle beur-

theilt werden, in welchen dem Urinabfluss ein direkt anatomisch nachweisbares Hinderniss sich entgegenstellt. Nun schien es mir, als ob Herr Geheimrath v. Bergmann, auf dessen Fachurtheil ich ja natürlich den allergrössten Werth legen muss, die Anschauung vertrat, als ob ich in diesem Falle von meiner conservativen Richtung abgewichen wäre; und er führte in Parallele zu dem meinigen einen Fall an, bei dem er wegen ähnlicher Erscheinungen mit Erfolg die Nephrotomie ausgeführt habe. Nun hinkt aber die Sache an dem einen Punkt, dass gerade in dem Falle das nicht geschehen ist, was in meinem Falle der springende Punkt ist, nämlich die Freilegung des Ureters, dass man sich daher auch gar keine Kenntniss davon verschaffen konnte, ob wirklich für die Beschwerden hier derselbe Grund vorlag, wie in dem meinigen. Ich würde in dem Falle des Herrn v. Bergmann, wenn ich an dem freigelegten Stück des Ureters keine Veränderungen gefunden hätte, ganz unzweifelhaft die Nephrotomie gemacht haben, wogegen ich es für durchaus controvers halten muss, ob in einem Falle, wie in dem hier vorgestellten, die Nephrotomie mehr zu Recht bestanden hätte, als die Nephrectomie. Ich glaube, dass der genannte Vorwurf, falls er in Herrn v. Bergmann's Ausführungen enthalten sein sollte, mir bei meinen Bestrebungen sehr zu Unrecht gemacht worden wäre, da man mir am wenigsten nachsagen kann, dass ich in Bezug auf die Nierenchirurgie nicht conservativ genug verfahre. Ich glaube nach den Zusammenstellungen meiner eigenen Fälle im Vergleich mit denen anderer Chirurgen von gleicher Erfahrung, dass ausser einem einzigen Chirurgen, Küster in Marburg, Niemand in Deutschland ist, welcher derart conservativ wie ich die Nierenchirurgie betreibt. Das wird Ihnen daraus hervorgehen, dass unter ungefähr 74 Nierenoperationen, welche ich ausgeführt habe, ich nur 35 Mal die Niere exstirpirt habe, und unter diesen, abgesehen von den malignen Tumoren, nur ein einziges Mal eine noch functionsfähige Niere, und zwar bei dem hier vorgestellten Falle. Herrn Senator's Bemerkungen möchte ich nur kurz streifen. Was die Unzulässigkeit eines Vergleichs der peristaltischen Actionen des Ureters und des Darms betrifft, so ist die einfache Vis a tergo, welche von der Niere ausgeht, schon unter normalen Verhältnissen kaum hoch genug anzuschlagen, um ohne die Mithülfe der Muskelthätigkeit des Ureters Störungen zu vermeiden. Aber um so erschwerte Fortbewegungswiderstände zu überwinden, wie sie in starren Wänden, in degenerirter Muskulatur, vermehrten Reibungswiderständen liegen, reicht der Secretionsdruck der Nieren, welcher nur 2 cm Quecksilber beträgt, durchaus nicht aus. Die Thierexperimente, welche Herr Senator anführte und welche er, wie ich glaube, in einer zukunftschirurgischen Anwandlung auch auf den Menschen übertragen hat, nämlich den Ersatz des Ureters durch ein starres Rohr, sind auch nicht ganz massgebend für unsern Fall, weil durch die Implantation einer starren Röhre gerade dasjenige erreicht wird, was durch die Erkrankung des Ureters verhindert wird: nämlich der ungestörte Abfluss des Urins vermöge des einfachen Secretionsdrucks. Denn der Ureter klafft selbstverständlich nicht in der Norm; die Ureterwandungen liegen bei Mangel genügenden Binnendrucks aneinander, und wenn nun die Wandungen starr geworden, die Schleimhaut faltig gewulstet und die glatte Epithelauskleidung verloren gegangen ist, so würde gemäss den vermehrten Widerständen die Vis a tergo erheblich höher sein müssen, als der normale Secretionsdruck der Niere thatsächlich ist, um einen ungestörten Abfluss zu ermöglichen. Dass der Ureter zeitweise durch Coagula verstopft worden sei, welche mit dem Aufhören der Koliken sich entleert haben sollen, entspricht in diesem Fall, der sehr sorgfältig beobachtet worden ist, nicht der klinischen Erfahrung. Ich habe niemals

Urinveränderungen bei dem Auftreten oder Nachlassen der Koliken nachweisen können; insbesondere sind mit dem Schwinden derselben nie verstopfende Coagula im Harne gefunden worden.

Sitzung vom 14. Juni 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Abraham.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. L. Landau: **Demonstration eines exstirpirten Ovarialtumors.**

Vortragender demonstrirt ein 15 Pfund schweres, steinhartes Fibro-Sarcom des linken Ovarium, welches er bei einem 18jährigen Mädchen von kleiner Figur exstirpirt hat. Zur Entwickelung des umfangreichen Tumors musste ein Schnitt fast in der ganzen Länge der Linea alba, vom Proc. ensiformis bis zur Symphyse angelegt werden. Der Uterus war infundirt, das rechte Ovarium atrophisch; seit 1½ Jahren bestand Amennorrhoe. Die Diagnose war vor der Laparatomie zwar auf Sarcom gestellt worden; aber erst die Untersuchung des Präparates zeigte, dass die Geschwulst lediglich dem Ovarium angehörte. Noch bis zum Schluss der Operation war es zweifelhaft gewesen, ob es sich nicht um ein breitgestieltes subperitoneales Fibroid des Uterus handele. Der Verlauf nach der Operation ist ein recht befriedigender. Die Prognose bei diesen seltenen soliden Tumoren des Ovarium ist günstig, trotz ihrer histologisch malignen Structur.

2. Hr. F. Schütte (als Gast): Krankenvorstellung dreier Fälle von **Xeroderma pigmentosum.**

Vortragender stellt drei von Xeroderma pigmentosum aus der Klinik des Herrn Dr. Lassar vor, welche sich auf Geschwister derselben Familie beziehen und welche nach dem Alter mehr weniger fortgeschritten sind. Bei zwei der Kinder haben sich bereits Epitheliome gezeigt. Im Anschluss daran verweist Vortragender auf die Abbildung eines zur Zeit in Extremis liegenden Patienten, bei welchem auf Grund einer in der Familie verbreiteten Xerosis pigmentosa ein zu Kindskopfgrösse angewachsenes, jetzt in septischer Verjauchung begriffenes, Carcinom sich entwickelt hat.

Tagesordnung.

3. Hr. von Bergmann: **Zur Trepanation bei Schusswunden.** (Der Vortrag wird anderweitig in extenso veröffentlicht werden.)

4. Discussion über den Vortrag des Herrn Aronson: **Experimentelle Untersuchungen über Diphtherie und die immunisirende Substanz des Blutserums.**

Hr. S. Guttmann: M. H.! Herr Aronson hat in seinem Vortrage zu wiederholten Malen auf die No. 21 der Deutschen medicinischen Wochenschrift hingewiesen, in welcher sich eine kritische Bemerkung über seine in einer früheren Sitzung gemachten Angaben über den Immunisirungswerth des von ihm dargestellten Antikörpers befindet, und welche nicht gezeichnet ist. Es ist selbstverständlich, dass ich hier nicht in eine Erörterung darüber eingehen werde, ob eine Zeitung berechtigt ist, rein sachliche Bemerkungen über einen Gegenstand, der in derselben Zeitung kurz vorher behandelt worden ist, auch wenn sie nicht gezeichnet sind, aufzunehmen, zumal sonst jedermann bekannt ist,

dass für solche nicht gezeichnete Mittheilungen die Redaction die volle Verantwortung trägt. Ich möchte Ihnen hier nur mittheilen, dass für Herrn Aronson der Autor dieser kritischen Bemerkung durchaus nicht anonym war. Er selbst hat mir dies zugegeben, als er bei mir war und mir eine Gegenerklärung gebracht hat, welche letztere, und dies möchte ich noch ausdrücklich betonen, vor seinem Vortrag zum Abdruck gelangt ist. Nun sollte ich meinen, dass Herr Aronson wohl einen richtigeren Weg eingeschlagen hätte, wenn er sich direct an Herrn Behring gewandt hätte, von dem er gewusst hat, dass er der Autor dieser Bemerkungen ist. Statt Herrn Behring zu nennen, stellt er die Sache so dar, als ob die verantwortliche Redaction aus parteiischer Rücksicht oder gar aus Furcht vor Herrn Aronson oder sonst aus irgendwelchen Motiven den Autor verschwiegen hätte. Man sollte doch von einem Manne, der den Anspruch erhebt, dass man seine Untersuchungen als exacte ansieht, erwarten, dass er auch in seinen Aeusserungen exact ist. Ich habe ihm Discretion nicht auferlegt, wie eine solche der Natur der Sache nach auch mir nicht auferlegt werden konnte. Danach weise ich den mir von Herrn Aronson gemachten Vorwurf als einen vollständig ungerechtfertigten zurück. Zur Illustration der Gepflogenheiten des Herrn Aronson muss ich noch den Inhalt eines Briefes zu Ihrer Kenntniss bringen, den er mir, noch vor seinem Vortrage, selbst übergeben hat.

Er lautet, wie folgt:

Charlottenburg, 26. V. 93.
Fasanenstr. 11

Sehr geehrter Herr Geheimrath!

In Ihrer sehr geschätzten Wochenschrift vom 25. V. finden sich im Anschluss an das Referat über meine neuliche Demonstration in der medicinischen Gesellschaft einige auf irrthümlichen Voraussetzungen beruhende Bemerkungen. Ich bitte Sie daher, freundlichst folgende Berichtigung in der nächsten Nummer aufnehmen zu wollen.

Mit vorzüglicher Hochachtung
Ergebenst
Dr. Hans Aronson.

Eines weiteren Commentars bedarf es wohl nicht.

Hr. Virchow: Nun, m. H., wir sitzen hier nicht zu Gericht über das Maass der collegialen Verpflichtungen, die zwischen der Presse und den einzelnen Mitgliedern bestehen. Es wäre sehr wünschenswerth, wenn aus unseren Discussionen alle diese persönlichen Dinge herausblieben, damit nicht andere in die Lage gebracht werden, darauf eingehen zu müssen. Aber auf der andereren Seite werde ich als Vorsitzender allerdings nicht umhin können, wenn derartige Bemerkungen fallen, auch dem Angegriffenen hier die Möglichkeit zur Vertheidigung zu geben.

Hr. B. Fränkel: M. H.! Ich will ebenfalls nicht über die Immunisirung oder über die Wirkung der Antikörper sprechen, aber in dem Vortrage des Herrn Aronson ist etwas vorgekommen, was ich wenigstens hier in dieser Gesellschaft noch nicht erlebt habe. Herr Aronson hat uns Mittheilungen über die Eigenschaften eines von ihm dargestellten Körpers gemacht, aber er hat uns nicht gesagt, wie er den Körper darstellt. Er hat vielmehr angegeben, dass er die Darstellungsart dann erst bekannt geben würde, wenn er dieselbe noch verbessert haben würde. Ich glaube, dass es sich verlohnt, einmal die Frage zu stellen, ob ein derartiges Verschweigen zweckmässig ist oder nicht? Ich bin der Meinung, dass das nicht zweckmässig ist, und zwar aus zwei Gründen: Einmal aus einem wissenschaftlichen Grunde. Es

ist unmöglich, die Untersuchungen des Herrn Aronson nachzuprüfen. Herr Aronson hat von seinem Mittel behauptet, dass dasselbe sich in viel grösserer Quantität aus dem Rohkörper gewinnen liesse, als das mit den sonst bekannten Methoden möglich sei. Er hat gerade dieses als einen Hauptvorzug seiner Methode bezeichnet. Es ist für jeden Anderen unmöglich, diese Behauptung des Herrn Aronson zu prüfen. Zweitens aber stehen die Antikörper zur Zeit gerade im Begriff, in die Praxis eingeführt zu werden. Es ist ganz unmöglich, dass es noch lange dauern könnte, bis das Verlangen des Pubilkums nach diesen als Gegenmittel gegen die Diphtherie bezeichneten Antikörpern den Handel mit denselben nothwendig macht. Nun haftet aber einem Mittel, dessen Darstellungsart unbekannt ist, immer etwas von einem Geheimmittel an. Man kann sagen: Ja, wenn nun einer z. B. Morphium nach einer besonderen Methode macht, dann ist das doch kein Geheimmittel! Ja, m. H., wenn bei diesen Antikörpern auf dem Wege der chemischen Analyse die Reinheit und Wirksamkeit festgestellt werden könnte, so würde das Verschweigen der Methode der Darstellung etwas gleichgültigeres sein. Aber diese Antikörper geben in chemischen Analysen lediglich das Resultat des Eiweisses. Die Wirkung selbst kann nur festgestellt werden durch das Experiment am lebenden Thier. Es ist unmöglich, dass man das in der Praxis ausführt. Ich glaube deshalb, dass es aus diesen Gesichtspunkten wohl zweckmässig wäre, wenn es vermieden würde, derartige Körper in längere Discussion zu ziehen, ohne die Darstellungsart derselben gleichzeitig mitzutheilen.

Hr. Aronson: M. H.! Ich habe mit Absicht, als ich das vorige Mal auf das Referat in der Deutschen medicinischen Wochenschrift einging, hier nicht meinen privaten Verkehr mit Herrn Geheimrath Guttmann mit hineingezogen; ich habe auch die Mittheilung, die mir über den Autor dieser anonymen Kritik gemacht ist, als eine rein private aufgefasst. Ich habe es dem Urtheil der Gesellschaft überlassen zu entscheiden, wie ich mich damals ausdrückte, ob es den bisherigen guten Gepflogenheiten der medicinischen Publicistik entspricht, an eine vorläufige Mittheilung — es handelte sich damals gar nicht um einen ausführlichen Vortrag, sondern um eine ganz kurze Demonstration — eine so bestimmt gehaltene Kritik anzuschliessen, und speciell, ob die Anonymität einer solchen Kritik sich rechtfertigen lässt. Ich glaube, dass durch die Ausführungen des Herrn Geheimrath Guttmann darin gar nichts geändert ist; denn wenn ich ihn gebeten habe, eine rein sachliche Berichtigung aufzunehmen, so hat dies mit dem Punctum saliens der Angelegenheit, d. h. der Anonymität der Kritik gar nichts zu thun. Diese Erklärung hätte ich ebenso geschrieben, wenn der Autor jener Kritik genannt gewesen wäre. Ich bin daher auch jetzt noch der Ansicht, dass ich die Beurtheilung dieser Art der Kritik der Gesellschaft ruhig überlassen kann.

Ich komme jetzt zu dem Punkt, den Herr Fränkel hier erwähnt hat. Ich habe neulich schon gesagt, dass ich vorläufig nicht in der Lage bin, eine grössere Anzahl von diphtherischen Kindern zu behandeln, und zwar aus dem Grunde, weil ich nicht grössere Quantitäten von der Substanz besitze. Ich werde nicht früher an die Behandlung herangehen, ehe ich nicht soviel Material habe, um 100—200 Kinder behandeln zu können. Ich würde auch nie verlangen, dass irgend Jemand mit dem Mittel, dessen Werth ich ja nur in experimenteller Hinsicht geprüft habe, Kinder behandelt, ohne dass er weiss, mit welcher Methode diese Substanz dargestellt ist. Ich will also mit diesem Mittel auch nicht eher die Behandlung diphtheriekranker Kinder beginnen, bevor ich nicht die Art der Darstellung publicirt habe. Ich glaubte,

dies jetzt noch nicht thun zu sollen, weil ich der Ansicht bin, dass die Methode verbesserungsfähig und vielleicht auch auf andere Gebiete weiter auszudehnen ist, die ich vorläufig nicht durcharbeiten konnte. Ich habe u. a. erwähnt, dass es mittelst derselben Methode gelingt, aus Filtraten und Bacterienculturen relativ ungiftige, aber immunisirende Körper darzustellen. Ich habe auch damals erwähnt, dass es mir bisher an Mitteln und Zeit gefehlt hat, dieser, wie mir scheint, sehr bemerkenswerthen Thatsache nachzugehen. Das war für mich hauptsächlich ein Grund, die Art der Antitoxindarstellung neulich noch nicht zu behandeln, aber ich wiederhole nochmals, dass die Methode publicirt werden soll, bevor ich an die Anwendung beim Menschen gehe, wodurch die Bezeichnung dieses Antitoxins als Geheimmittel also hinfällig ist.

Ich wollte nur ein kleines Wort hinzufügen über die Beurtheilung, die die Bestrebungen der Concentrirung der wirksamen Substanzen des Blutserums oder der Anwendung von festem Anitoxin neuerdings von Herrn Professor Behring erfahren haben. Dieser Autor hat in einer vor wenigen Tagen erschienenen Arbeit[1]) gesagt, es käme ihm dieses Bemühen, wirksame Substanzen aus Blutserum darzustellen, vor, als wenn man von einem edlen Rheinwein einen Extract machen, diesen Extract nachher in Wasser wieder lösen und ihn dann an Stelle des ursprünglichen Rebensaftes trinken wollte. Nun, m. H., scheint mir dieser Vergleich durchaus nicht den Grundlagen zu entsprechen, die Behring sonst für die Kritik und für die Anwendung der moderen Heilmittel aufgestellt hat, d. h. den Grundiagen des Experiments. Es ist eben factisch bis jetzt unmöglich, aus Rheinwein einen Extract zu gewinnen, den man nachher mit Genuss trinken kann; er schmeckt eben nicht. Ich habe aber gerade gezeigt, dass man aus Blutserum einen Körper gewinnen kann, der die wirksame antitoxische Substanz des Serums in concentrirter Form enthält, und das übrige, was im Serum enthalten ist, wollen und brauchen wir nicht. Wir wollen ja nicht dadurch, dass wir Blutserum einspritzen, eine Ernährungstherapie treiben, das können wir viel bequemer auf andere Weise thun.

Ich will, um Missverständnisse zu verhüten, nochmals betonen, dass der feste Antikörper, welcher den hundertfachen Werth des Serums hat, zur Anwendung natürlich aufgelöst werden muss, so dass die 10proc. Lösungen, die man herstellt, nur 10mal wirksamer sind, als Serum. Wenn ich also von dem Serum z. B. 30 ccm einspritzen muss, brauche ich von der Lösung nur ca. 3 ccm. Das allein habe ich als wesentlichen Fortschritt hervorgehoben.

Hr. Virchow: Ich möchte bemerken, dass, wenn ich gewusst hätte, dass es sich hier darum handelte, uns mit einem Geheimniss des Herrn Aronson bekannt zu machen, ich den Vortrag nicht angenommen haben würde. Für die Zukunft muss ich schon sagen: wenn einer der Herren wieder wünschen sollte, uns über künftige Dinge, die sie erst untersuchen und feststellen wollen, Vorträge zu halten, so würde es bei mir auf einigen Widerstand stossen. Wir sind nicht in der Lage, die bösen Erfahrungen, die wir vor nicht allzu langer Zeit einmal gemacht haben, zum zweiten Mal hier durchzuprobiren.

1) Deutsche med. Wochenschr., 8. VI. 93.

Sitzung vom 21. Juni 1893.

Vorsitzender: Herr Henoch.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gast begrüsst der Vorsitzende Herrn Dr. Gustav Genersich (Klausenburg).

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. A. **Bidder:** M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen einen 4½ Tage alten Knaben (Schimming) vorzustellen, den ich der freundlichen Zuweisung des Herrn Dr. Heyl verdanke. Das Kind ist mit der seltenen Affection einer **Polydactylie an allen vier Extremitäten** zur Welt gekommen. An der äusseren Seite der linken kleinen Zehe sehen Sie an einer schlaffen Hautbrücke hängend das Nagelglied einer 6. Zehe, während an der symmetrischen Stelle der rechten fünften Zehe das Nagelglied und die zweite Phalanz einer überzähligen Zehe etwas straffer angeheftet sind. An den Händen ist Folgendes zu bemerken: In der Nähe des ersten Interphalangealgelenks an der ulnaren Seite des linken kleinen Fingers hängt an einem sehr dünnen, wohl 1 cm langen Hautstiele das Nagelglied und ein Rudiment der II. Phalanx eines sechsten Fingers. Genau an der symmetrischen ulnaren Seite des rechten kleinen Fingers ist nur noch der vorstehende Stiel eines 6. Fingers vorhanden. Der Finger selbst war gleich nach der Geburt, wie mir Herr College Heyl mittheilte, auffallend cyanotisch und sodann alsbald gangranös geworden. Er hing, als ich das Kind vorgestern (am zweiten Tage nach der Geburt) sah, bereits als schwarze mumificirte Masse am Hautstiel; da ich fürchtete, dass er verloren gehen könnte, schnitt ich ihn ab; ich erlaube mir, auch dieses Corpus delicti vorzulegen. Das genannte Ereigniss der spontanen Gangrän eines überzähligen Fingers giebt mir nun aber, wie ich glaube, die hinreichende Erklärung für einen andern Fall, den ich vor einigen Monaten beobachtete. Es wurde mir nämlich ein 8jähriger Knabe vorgeführt, der im Allgemeinen ganz wohlgebildete Hände hatte. An der ulnaren Fläche jedes kleinen Fingers in der Nähe des ersten Interphalangealgelenks sass aber ein — wie mir der Vater sagte — angeborener Tumor. Er war auf jeder Seite etwa linsengross, pyramidal und bestand aus mit Haut überzogenem Bindegewebe, wie die Excision lehrte. Ich wurde nämlich gebeten, den kleinen Tumor vom rechten kleinen Finger wegzuschneiden, da er den Knaben beim Schreiben störte. Ueber die Natur dieser merkwürdigen Missbildungen war ich mir damals nicht klar. Jetzt aber glaube ich nicht fehlzugreifen, wenn ich annehme, dass es sich auch hier um angeborene überzählige Finger handelte, die bereits in den ersten Lebenstagen mortificirten, während die häutigen Stiele zurückblieben.

2. Hr. L. **Casper:** M. H.! Die Präparate, die ich zur Demonstration aufgestellt habe, stammen von einem Falle, der in diagnostischer Hinsicht einiges Bemerkenswerthe bietet. Der Patient ist ein 62jähriger, kräftiger Mann, der seit Jahren an Harnbeschwerden leidet. Dieselben bestanden in Harndrang und Schmerzen. Der Harndrang bestand bei Tag und Nacht, der Schmerz sowohl bei der Harnentleerung als auch unabhängig davon, besonders bei Bewegung des Patienten. Die Untersuchung des Urins ergab Folgendes: Der Urin war schmutzig, trüb, von alkalischer Reaction und enthielt grosse Mengen von Eiter und Producten ammoniakalischer Harngährung. Blut war nicht nachweisbar, auch hat solches der Patient während seiner zweijährigen Krankheit niemals im Harn beobachtet. Die Prostata war in allen Theilen stark vergrössert,

ihre Consistenz weich, keine Unebenheiten zu fühlen; die Nieren waren nicht palpabel, auch habe ich an den anderen Organen nichts Abnormes gefunden. Wir wandten zunächst die Methode der bimanuellen Palpation an, aber ohne Resultat. Ebenso ergab die cystoskopische Untersuchung nichts: die Blase war so schmutzig und der Inhalt so trübe, dass es trotz eifrigsten Spülens nicht möglich war, ein klares Bild von den Blasenwänden zu gewinnen. Mit der eingeführten Steinsonde fühlte man an der oberen vorderen Blasenwand einen Anschlag an einen harten Gegenstand von hellem Klang, also offenbar einen Stein. Unter diesen Umständen machte ich bei dem Patienten die Sectio alta, während ich sonst bei Blasensteinen die Lithotripsie vorziehe. Hier aber hielt ich die Lithotripsie für contraindicirt 1. wegen der sehr grossen Prostata, 2. wegen der Lage des Steines die auf ein Eingewachensein schliessen liess und 3. wegen der Zersetzungsvorgänge in der Blase.

Nach Eröffnung der Blase fühlte ich mit dem Finger an der vorderen Blasenwand eine grosse Reihe von kleinen Concrementen, bis Erbsengrösse; das grösste hatte die Gestalt einer hohlen Bohne. Diese auffallende Form erklärte sich durch die nähere Untersuchung. Man fühlte nämlich deutlich eine Geschwulst; die Incrustirung irgend einer prominenten runden Stelle hatte also diese Gestalt veranlasst. Die Blasenwunde wurde erweitert und mit einem Speculum das Blaseninnere sichtbar gemacht. Wir bemerkten einen Tumor, grösser als ein silbernes Fünfmarkstück, von schmutzig-grauer, schwärzlicher Farbe, der zerfallen und an den Erhabenheiten vielfach mit kleinen Bröckelchen von Stein besetzt und rings um das Orificium urethrae herum gelagert war. Bei dieser Sachlage stand ich von einer Radicaloperation ab und excidirte nur ein Stück zur Untersuchung, wovon sich oben im Saale ein Präparat befindet. Es zeigt die Charaktere eines Carcinoms. Die Blase wurde drainirt und vernäht, und der Wundverlauf ist bis jetzt (14 Tage) normal. Bemerkenswerth bei diesem Fall ist nun vor allen Dingen erstens, dass während der ganzen Krankheitsdauer keine Blutungen eingetreten sind, die doch ein typisches Symptom aller Blasentumoren sind. Der Fall ist also den seltenen zuzurechnen, in denen Blutungen bei Blasentumoren Jahre, ja Jahrzehnte lang ausgeblieben sind. Zweitens ist bemerkenswerth das vollkommen negative Resultat der sonst so beweiskräftige Ergebnisse zeitigenden cystoskopischen Untersuchung. Endlich wollte ich noch darauf aufmerksam machen, dass wir mit dem Schnabel der Sonde den Stein an der vorderen, oberen Blasenwand gefühlt haben. Das Fühlen des Steines hatte die Irreleitung der Diagnose veranlasst; denn der Stein war nur das secundäre. Im Allgemeinen liegen die Steine natürlich dem Gesetz der Schwere zu Folge an der tiefsten Stelle der Blase. Hier war von vorn herein klar, dass der Stein oben festgehalten wurde. Das konnte entweder geschehen, wenn dort ein Divertikel sich befand, oder wenn der Stein in Schleimhautfalten oder Trabekeln eingeschlossen war, oder endlich wenn Erhabenheiten der Blase, oder Fremdkörper inkrustirt werden. Dieser Fall traf hier zu und der Nachweis eines Steines an der oberen Blasenwand verdient fernerhin mit Rücksicht auf den mitgetheilten Casus in differential-diagnostischer Hinsicht eingehendere Würdigung.

Tagesordnung.

3. Hr. Liebreich: Kritik der Untersuchungsmethoden der Cholera-dejectionen. (Siehe Theil II.)

Discussion.

Hr. Brieger: M. H., da die sogenannte Kritik des Herrn Liebreich sich nur in persönlichen Bemerkungen bewegte, so glaube

ich hier nicht weiter darauf eingehen zu brauchen, zumal ich Ihnen hier sonst die ganze Geschichte der Bacteriologie vorführen müsste. Ich müsste Ihnen auseinandersetzen die verschiedenen Formen der Bacterien, wie sich die Bacterien auf den verschiedenen Nährböden entwickeln, wie sie sich abschwächen, auf welche Weise sie auf den Thierkörper einwirken u. s. w.; es würde das schliesslich ein Cursus der Bacteriologie werden. Hierfür reicht wohl aber die mir zu Gebote stehende Zeit nicht aus.

Nur persönlich möchte ich mir eine Bemerkung erlauben. Herr Liebreich hat mich der Ehre gewürdigt, mich als denjenigen zu bezeichnen, der den Namen „Choleraroth" erfunden hätte. Auf die Bezeichnung lege ich gar keinen Werth. Ich habe zuerst das Choleraroth isolirt und als ein Indolderivat erkannt, sowie die Meinung ausgesprochen, dass dessen frühzeitige Bildung für die Cholera charakteristisch ist. Wenn nun Herr Liebreich sich hier gegenüber den bacteriologischen Methoden, denen er Mangel an Exactheit vorwirft, in seiner Eigenschaft als exacter Chemiker brüstet, so hätte er wenigstens für die chemischen Vorgänge bei der Cholera, soweit sie bekannt sind, ein besseres Verständniss zeigen müssen. Ich habe das Indol aus dem Choleraroth direct durch Zinkstaub abgespalten und konnte dadurch beweisen, dass das Choleraroth ein Abkömmling des Indols ist. Wenn Herr Liebreich nun meint, dass das Choleraroth von Alters her bekannt ist, so muss ich doch Herrn Liebreich dahin belehren, dass hier ganz verschiedene Dinge vorliegen. Herr Virchow, der nach Herrn Liebreich angeblich die Cholerareaction zuerst anwandte, hat mit Salpetersäure gearbeitet, ebenso wie schon lange vorher Tiedemann und Gmelin durch Salpetersäure in Kothextracten eine rothe Färbung hervorriefen. Nun ist es eine bekannte Thatsache, dass Salpetersäure mit Extracten aus faulen Eiweissstoffen eine röthliche Färbung giebt. Die Cholerarothreaction beruht aber auf Anwendung von concentrirter Schwefelsäure und gerade die Salpetersäure ist dabei zu vermeiden. Die Rothfärbung mit Salpetersäure hat also mit der Cholerarothreaction nichts zu schaffen. Das genügt wohl, um die an meine Adresse gerichtete persönliche Bemerkung auf ihren richtigen Werth zurückzuführen.

Hr. B. Fränkel: Ich möchte bemerken, dass die verschiedenen Untersuchungsmethoden, die Herr Liebreich kritisirt hat, nicht den Zweck haben, eine Krankheit zu diagnosticiren, sondern nur den, einen Bacillus, der unter dem Mikroskop eine ganz bestimmte Gestalt hat, von anderen, ähnlichen Bacillen zu trennen. Es ist selbstverständlich, dass man während dieser ganzen Untersuchungsmethoden immer wieder das Mikroskop zu Hülfe nehmen muss. Alle diese Methoden haben doch nur den Zweck, den Kommabacillus in Reincultur von anderen ähnlich aussehenden Bacillen zu unterscheiden, und soviel ich mich damit beschäftigt habe — es ist ja nicht viel, sondern immer nur mit dem Bacillus, der im Speichel vorkommt und ähnliche Gestalt hat — kann ich aussagen, dass dieser Bacillus nicht die Kennzeichen darbietet, welche der Cholerabacillus bei der Züchtung aufweist.

Hr. Litthauer: Es steht zweifellos fest, dass die echte asiatische Cholera durch die klinische Analyse der Einzelfälle häufig nicht entdeckt worden ist. Kaum in einer einzigen Epidemie in der ganzen Reihe der Epidemien, die in Europa oder sonst wo vorgekommen sind, ist die Cholera festgestellt worden, bevor dieselbe eine bedeutende Verbreitung gefunden und der Tod reiche Ernte gehalten hatte. Mit Hülfe der bacteriologischen Untersuchung dagegen konnten schon vor mehreren Jahren in Breslau und Wien und im vorigen Jahre in sehr vielen Ortschaften die Einzelfälle richtig erkannt und unschädlich gemacht werden.

Diese frühzeitige Feststellung der Cholera muss ich als einen bedeutsamen Fortschritt ansehen, und diesen verdanken wir der bacteriologischen Untersuchung der Darmentleerungen und der mit dieser verunreinigten Wäschestücke und anderen Gegenständen. Wenn die bisherigen Reagentien und Methoden nicht diejenige Exactheit angenommen haben sollten, die man wünschen möchte, wie Herr Liebreich uns eben vorgeführt hat, so kann daraus in keiner Weise ein Vorwurf gefolgert werden. Es liegt eben in der Natur aller organisirten Gebilde, dass sie nicht eine derartig exacte Reaction zeigen wie die physikalischen und chemischen Vorgänge und Substrate. Gewiss dürfen die klinischen Symptome nicht vernachlässigt werden; die Diagnose muss eben nach meinem Dafürhalten — und Koch und seine Anhänger werden dies sicherlich nicht bestreiten — aus dem Verein der klinischen Symptome mit denjenigen Thatsachen, die durch die bacteriologische Forschung festgestellt werden, hervorgehen. Klinische Analyse und bacteriologische Forschung müssen sich gegenseitig ergänzen. Die durch die Bacteriologie festgestellten Thatsachen haben auch treffliche Handhaben geliefert für Maassnahmen in prophylaktischer Beziehung.

Ich will hier nur auf eine Frage, die Trinkwasserfrage und die Bedeutung des Trinkwassers in Cholerazeiten recurriren. Wir waren alle gewohnt, dem Trinkwasser eine sehr grosse Bedeutung bei der Verbreitung der Cholera zuzuerkennen, ganz besonders, wenn es sich um ein explosionsartiges Auftreten der Cholera handelte. Sobald man sich aber an die Untersuchung und die Feststellung der Thatsachen heranwagte, haben wir bis zu Koch's Auftreten immer Schiffbruch gelitten.

Eine gewisse Berühmtheit erlangte die Choleraepidemie in London, die in jenen Stadttheilen heftiger auftrat, in welchen die die Wasserleitung speisenden Flussgebiete durch Dejectionen Cholerakranker verunreinigt waren. Allein die Thatsachen lagen so, dass die Verbindung derselben im Sinne der Trinkwassertheorie zwar möglich war, aber immerhin nur dadurch, dass die Lücken, wie sich Virchow ausdrückt, durch eine wohlwollende Kritik ausgefüllt wurden. Virchow hat 1866 eine ganze Reihe von Untersuchungen vorgenommen, um festzustellen, welchen Antheil scheinbar inficirtes Wasser an der Verbreitung der Cholera hat. Die statistischen Untersuchungen haben nicht zu einem sicheren Ergebniss geführt. Nach der Epidemie im Jahre 1878 hat vorzugsweise Pistor in einer ganzen Reihe von Ortschaften Untersuchungen angestellt, um festzustellen, ob die Ortschaften, welche gutes Leitungswasser haben, mehr oder weniger frei geblieben sind, und umgekehrt, ob solche Ortschaften, welche durch Brunnenwasser gespeist werden, besonders heimgesucht werden. Niemals ist dies gelungen. — Ich habe mich ebenfalls bemüht, festzustellen, ob das Verbreitungsgebiet der Cholera sich mit dem zugehörigen „Trinkwasserfelde" deckte. Ich bin ebenfalls zu keinem annähernd beweiskräftigen Ergebniss gelangt[1]).

Dagegen ist jetzt wohl das Eine festgestellt worden, dass das

---

1) In einem am 25. September 1884 in der Hauptversammlung des Medicinalbeamten-Vereins gehaltenen Vortrage äusserte ich mich: „Wie gelangen aber die Keime zu dem Menschen? Es ist aus dem vorliegenden Material zu schliessen, dass dies nicht ausschliesslich durch das Medium des Wassers geschieht, es bleibt daher keine andere Annahme übrig, als dass es auch — ich wage kaum den Satz auszusprechen — durch die Luft erfolgt." Jetzt ist die Möglichkeit der Verbreitung der Cholera durch die Luft auf nicht weite Strecken durch Uffelmann erwiesen.

Trinkwasser bei der Epidemie einen sehr bedeutsamen Antheil an der Verbreitung der Cholera hatte. Ich mag nicht auf die ganze Reihe von Beweisgründen, welche Koch angeführt hat, eingehen, aber die eine Thatsache dürfte wohl nicht angezweifelt werden, dass die Wasserverbreitung oder die Speisung der Häuser durch die Altonaer oder Hamburger Leitung sich mit dem Freibleiben der betreffenden Häuser von der Cholera, bezw. mit der Verbreitung der Cholera deckte, und dass das Freibleiben, bezw. Befallensein der Häuser an den Grenzgebieten Altona-Hamburg exacter die Zugehörigkeit der betreffenden Häuser zu Altona oder Hamburg bewiesen hat als jedes andere Kennzeichen.

Es sei noch gestattet, den einen Punkt zu erwähnen, dass eine plötzliche Zunahme des Wassers an Mikroorganismen, mit der keineswegs immer eine Zunahme der Mengen der ein verdächtiges Wasser anzeigenden chemischen Bestandtheile parallel zu gehen braucht, darauf hinweist, dass die Filterwerke oder die einen Brunnen umgebenden Erdschichten nicht hinreichend keimabfangend wirken.

Ich bin daher der Ansicht, dass man doch nicht so mit einer gewissen Leichtigkeit über den Werth der bacteriologischen Forschung hinweggehen kann, ich glaube vielmehr, dass man der bacteriologischen Forschung nicht bloss in Bezug auf die Darlegung der Aetiologie, sondern auch in Bezug auf die prophylaktischen Maassnahmen eine grosse Bedeutung zuerkennen muss. Wir treten der Cholera nicht mehr, wenn auch noch sehr viele Punkte ihrer Lösung harren, entgegen, wie ein Wanderer, der, um mit v. Pettenkofer zu sprechen, ein unbekanntes Ziel mit verbundenen Augen zu erreichen sucht. Die Prophylaxis der Cholera darf nicht auf dem Cholerabacillus balanciren, sie muss auch heute, wie Herr Liebreich richtig hervorgehoben hat, in der allgemeinen Assanirung der Ortschaften ihre Hauptstütze haben.

Als richtig anerkennen muss ich ferner in den Ausführungen des Herr Liebreich, dass das Verhalten der Menschen von bedeutendem Einfluss auf die Verbreitung der Cholera ist. Es gehören eben zur Entstehung der Cholera, wie Herr Liebreich richtig ausgeführt hat, zwei Dinge.

1. Die Ursache, 2. das Individuum, auf welches die Ursache einwirkt.

Ich stehe ganz auf dem Standpunkte, dass die Beschaffenheit der Zellen, der aus der Fusion der Zellen sich entwickelnden Gewebe, der aus der, wie man sagt, organischen Verbindung der Gewebe entstehenden Organe und des Gesammtorganismus für die Einwirkung der Bacillen maassgebend ist. Das, was wir früher Disposition, Anlage zu Krankheiten nannten, ist keineswegs durch die bacteriologische Forschung aus der Welt geschafft.

Nach dieser Richtung hin stehe ich ganz auf dem Standpunkte des Herrn Liebreich. Andererseits aber dürfen wir auf die Bekämpfung der Disposition zu Krankheiten, welche durch Mikroorganismen erzeugt werden, nicht den ausschliesslichen Werth legen, wir müssen vielmehr der Krankheitsursache selbst entgegen zu treten suchen und der bacteriologischen Forschung dankbar sein, uns hierzu die Wege geebnet zu haben.

Hr. Lassar erinnert daran, dass die Entdeckung der Scabies-Milben doch wohl älteren Datums sei, als die Anwendung des peruanischen Balsams.

Hr. Liebreich: Herrn Lassar möchte ich erwidern, dass die Einführung des peruanischen Balsammittels von Bosch, einem praktischen Arzt, zuerst empfohlen wurde. Die Veröffentlichung erfolgte in einer kleinen Broschüre. Ich möchte noch erwähnen, dass die Bacteriologie in Bezug auf die Krätzmilbe ein Beispiel dafür bietet, wie sehr

die Epizoen selbst abhängig von dem Gesundheitszustande des Körpers sind. Wenn man von kranken Hammeln die Krätzmilben nimmt und auf sehr gut genährte und gepflegte Thiere setzt, so gehen die Milben nicht an. Das ist auch ein Beispiel, dass der Zustand des Thierkörpers schliesslich das Entscheidende ist.

Betreffs des Herrn Litthauer freut es mich, dass ich wenigstens von einer Seite Anerkennung finde. Er hat mich aber missverstanden, wenn er mich für einen Gegner der bacteriologischen Forschung hält. Im Gegentheil, die bacteriologischen Untersuchungen finde ich sehr schön und wende sie selber an, aber man soll nur nicht aus den Resultaten, die gewonnen sind, voreilige Schlüsse ziehen. Dagegen kämpfe ich an. Was man findet, soll man naturwissenschaftlich nüchtern beurtheilen und nicht bei therapeutischen Maassnahmen sich auf falsche und unbesonnene Schlussfolgerungen stützen. Sonst ganz sattelfeste Kliniker sind aus diesem Grunde mit ihren Theorien zu Falle gekommen. Was die Wasseruntersuchung anbetrifft, führt mein Standpunkt zu denselben Maassnahmen, wie es die Bacteriologen wünschen und es bereits früher geschehen ist. Die Bacteriologen unterscheiden sich nur von der früheren Schule in Bezug auf Desinfection dadurch, dass sie glauben, es sei möglich, für jede Krankheitsursache eine specifische Desinfection anwenden zu können. Dies kann zu unnützen Kosten, ohne dass der richtige Effect erreicht wird, führen. Man weiss auch nicht, woran man ist. Nach diesem Principe zu verfahren ist unmöglich, da die widersprechendsten Vorschläge die Anordnungen durchkreuzen würden. — Wasseruntersuchungen sind nichts Neues, nichts, was durch die Choleraunterauchungen erst gemacht ist.

In Bezug auf die Wasseruntersuchung ist durch die Entdeckung der Cholerabacterien keine neue Directive gegeben worden. Dass faule Stoffe enthaltendes Wasser zu verwerfen ist, wissen wir schon lange und Cholerabacterien sind bisher in keinem Leitungswasser nachgewiesen worden. Im Hamburger Leitungswasser hat man alle erdenkbaren Verunreinigungen gefunden, aber keine Cholerabacterien. Für die ganze Auffassung der Cholerafrage ist von Bedeutung, dass noch nie das Cholerabacterium gefunden ist und die Cholera nachher ausgebrochen ist. Wo die Cholera schon constatirt war, da sind sie dann später aufgefunden worden. In Duisburg hat man ihn im Wasser gefunden, wo der Zusammenhang mit schon bestehender Cholera ersichtlich war; aber glauben Sie doch nicht, dass dort nun durch die paar Eimer Desinfectionsstoff-Flüssigkeit oder durch andere Anordnungen die Cholera unterdrückt worden ist. Die Nietlebener Akten sind leider nicht veröffentlicht.

Sitzung vom 28. Juni 1883.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Voritzender: M. H., Sie wissen, dass wir in der Zwischenzeit unser Mitglied Professor Zülzer verloren haben; er ist am 28. verstorben. Wir waren seit vielen Jahren gewöhnt, ihn unter den thätigsten Mitgliedern unserer Corporation zu finden, und obwohl wir in den letzten Jahren nicht gerade oft Gelegenheit hatten, ihn hier in unserer

Gesellschaft zu sehen, so wissen wir doch, dass er ein treues und anhängliches Mitglied derselben gewesen ist. Ich bitte Sie, sein Andenken zu ehren, indem Sie sich von Ihren Plätzen erheben. (Geschicht.)

Als Gäste werden begrüsst Herr Prof. König (Berlin) und Dr. Pollak (Budapest).

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. W. Körte jun.: Vorstellung eines Falles von geheilter Schädelverletzung mit Knochen-Implantation und eines Falles von Stichverletzung des Colon.

M. H.! Ich wollte mir erlauben, Ihnen zwei Patienten vorzustellen, die ich demnächst geheilt entlasse, und die ein gewisses allgemeines Interesse beanspruchen.

Der erste Fall ist ein Patient, der eine schwere Knochenverletzung, eine complicirte Schädelfractur durch einen Hieb mit einer Mistgabel davongetragen hat. Er kam in leicht bewusstlosem Zustand, nicht vollkommen bewusstlos ins Krankenhaus. Er hatte eine grosse Wunde an der rechten Seite des Schädels, und zwar verlief die Wunde, wie Sie sehen, ungefähr in der Gegend der vorderen Centralwindung in der Gegend der motorischen Centren. Die Wunde war stark verunreinigt, der Knochen in sehr viele Theile zerbrochen und tief eingedrückt. Der Defect hatte eine Läge von 7 cm, eine Breite von $8^1/_2$ cm.

Ich habe nun die Wunde desinficirt und musste zu diesem Zweck die vollkommen zerbrochenen und nach innen eingedrückten Knochenstücke herausnehmen. Dieselben waren in mehre Theile zersplittert und ausserdem die äussere und innere Tafel von einander getrennt, von den Weichtheilen waren sie völlig gelöst. Die kleinen Fragmente wurden mit Sublimat gereinigt wegen des infectiösen Instruments, mit dem die Wunde beigebracht war, als dann in warmer Kochsalzlösung aufbewahrt und nach vollkommener Reinigung der Wunde, welche bis auf die Dura ging, diese selbst aber nicht durchbohrte, wurden dieselben wieder implantirt und mosaikartig erst die Tabula interna, dann die Tabula externa eingesetzt, sodass der Defect ausgefüllt war. Die Weichtheilwunde wurde mit einigen Nähten darüber vereinigt. Die Verfahren hat grosse Vortheile — ich habe es jetzt in 4 Fällen gemacht —, weil man vermeidet, bei so grossen Knochendefecten nachher eine Lücke im Schädel zu lassen, die immerhin für den Patienten mit vielen Inconvenienzen und auch Gefahren verbunden ist.

Die Einheilung der gänzlich abgelösten Knochenstücke ist das eine Interesse, welches der Mann darbietet. Der zweite Umstand, der Interesse beansprucht, ist im Verlaufe der Heilung eingetreten. Dieselbe verlief glatt, ohne Fieber, ohne Veränderung des Pulses, aber am fünften Tage stellten sich contralaterale Krämpfe ein. Sie begannen in den Extensoren des Vorderarms, gingen dann auf die ganzen Vorderarmmuskeln über, ergriffen die Gesichts- und Halsmuskulatur und gingen schliesslich auf die unteren Extremitäten über. Da alle übrigen Verhältnisse normal waren, so glaubte ich, diese Krämpfe zunächst ignoriren zu können. Als ich den Patienten aber am 7. Tage nach der Verletzung, an einem Sonntag, in einem starken Krampfanfall bewusstlos fand, dachte ich doch, es müsse trotz der Fieberlosigkeit in der Wunde etwas vorgegangen sein oder es sei eine Nachblutung erfolgt. Kurzum, ich eröffnete die Wunde und nahm ein Stück von Daumennagelgrösse weg. Ich konnte mich nun überzeugen, dass die Knochenstücke am 7. Tage bereits wieder organische Verbindung mit dem Knochen hatten, und zwar, wie Herr Barth aus Marburg auf dem Chirurgen-Congresse vorgetragen hat, durch Granulationen, die in sie hineinwachsen. Ich nahm also ein Stück heraus, überzeugte mich, dass in der Wunde nichts

Abnormes vorlag, eröffnete auch die intacte Dura, um nachzusehen, ob unter der Dura Extravasate wären, und schnitt, da ich auch dort nichts Abnormes fand, in die oberste Gehirnwindung ein und kam sofort in einen Herd, der Blutgerinnsel und zerquetschte Gehirnmasse enthielt. Die durch Wegnahme des kleinen Knochenstückchens entstandene Lücke tamponirte ich lose mit Jodoformgaze. Die Krämpfe wurden durch meinen Eingriff zunächst nicht beeinflusst, sie traten noch zwei oder drei Mal auf. Dann trat völlige Heilung ein. Man muss wohl annehmen, dass die Krämpfe durch reactive Vorgänge hervorgerufen sind, welche in der Umgebung der zertrümmerten Hirnsubstanz vor sich gehen und welche ja bei jeder Gehirnblutung sich abspielen. Der Patient ist jetzt vollkommen hergestellt, und wenn Sie ihn betrachten und befühlen, werden Sie sehen, dass bis auf die kleine Lücke, die sich jetzt auch von den Rändern her schon mit Knochen füllt, dieser Defect fest und knöchern verschlossen ist. Eine leichte Parese der linken Vorderarmmuskulatur, die anfangs da war, hat sich jetzt vollkommen gehoben. Die Intelligenz des Kranken scheint vordem nicht bedeutend gewesen zu sein; sie ist aber nicht durch den Eingriff oder die Verletzung vermindert worden.

Der zweite Patient hatte eine Verletzung des Colons, die an einer ungewöhnlichen Stelle erfolgt war und der Behandlung dadurch ungewöhnliche Schwierigkeiten bot. Dieser junge Mensch war unter betrunkene Leute gefallen und mit Messerstichen arg zugerichtet worden. Wie ich ihn am Tage nach der Verletzung sah, hatte er eine grössere Anzahl von Messerstichen, von denen drei auf dem Rücken sassen, einer auf der Stirn. Dieselben waren schon sachgemäss und sauber verbunden. Am tiefsten schien der Stich zu gehen, welcher hier (Demonstr.) in der Achsellinie der linken Seite sass und gerade auf die Rippen führte. Bei diesem Stich musste man natürlich denken — er sass etwa zwischen der 10. und 11. Rippe — dass die Brusthöhle verletzt sei. Das war nicht der Fall, es war weder Pneumothorax noch Haematothorax vorhanden. Dagegen klagte er über sehr heftige Schmerzen im Bauch, trotzdem der Bauch nicht aufgetrieben war und kein freies Gas in demselben nachzuweisen war. Die Bauchschmerzen veranlassten mich, nochmals zu revidiren. Ich schnitt die Wunde weiter auf, und fand, dass das Messer vollkommen die 11. Rippe durchstochen hatte. Ich resecirte ein hinlängliches Stück der 11. Rippe, um sehen zu können, wie weit der Messerstich vorgedrungen sei, und stiess sehr bald auf Netzklümpchen. An demselben entlang kam ich auf einen Schlitz im Peritoneum und bei der Einführung des Fingers zischte Darmgas heraus, der Finger zeigte denselben Geruch, ein Beweis also, dass Darminhalt ausgetreten war. Es musste also angenommen werden, dass eine Verletzung der linken Flexur des Colons stattgefunden hatte, da wo das Colon transversum übergeht in das Colon descendens. Um die Stelle freizulegen, machte ich einen grossen Schrägschnitt in der linken Flanke nach ab- und einwärts. Es ist an dieser Stelle ziemlich unbequem, in die Bauchhöhle einzudringen, weil die Muskulatur dort sehr kräftig ist. Nachdem ich die Bauchhöhle eröffnet hatte und den linken Rippenrand mit grossen Haken sehr kräftig nach aufwärts ziehen liess, entdeckte ich ganz in der Tiefe eine Oeffnung von der Breite von 1 cm im Colon an der Stelle, wo das Colon festliegt, sich auch nicht vorziehen lässt. Die nothwendigen Nähte liessen sich nur mit einiger Schwierigkeit anlegen, doch gelang es, den Defect durch doppelte Nahtlinie gut zu verschliessen. Die Bauchhöhle wurde dann gereinigt, die Wunde vernäht. Sie sehen, dass der Patient vollkommen hergestellt ist. Das Interesse, welches er bietet, ist die nicht gewöniiche Stelle der Verletzung des Darms, sowie die Thatsache,

dass es 14 Stunden nach der Verletzung, nachdem Darmgas und wohl auch Darminhalt in die Bauchhöhle ausgetreten war, noch gelang, die Heilung herbeizuführen. Die Unbeweglichkeit des verletzten Darmes war für den Patienten ein grosser Vortheil, weil dadurch keine Verschmierung des Darminhaltes in der Bauchhöhle möglich war. Man hätte mit keinem anderen Schnitt die Verletzung finden und schliessen können. Hätte ich einen Schnitt in der Mittellinie gewählt, so würde das für den Patienten verhängnissvoll gewesen sein, weil des unmöglich gewesen wäre, von der Mittellinie aus an die Verletzung heranzukommen, oder dieselbe auch nur zu finden.

2. Hr. Liebreich: **Indolreaction.**

M. H., ich wollte mir erlauben, Ihnen die Indolreaction hier vorzuführen, von der das vorige Mal die Rede war. Ich hatte gesagt, dass diese Indolreaction eigentlich eine schon sehr alte ist, und daran erinnert, dass Herr Virchow, unser Herr Vorsitzender, sie schon vor 40 Jahren ausgeführt hat.

In meinem Vortrage findet sich die beweisende Stelle wörtlich citirt.

Es bestätigt sich hier die schon von mir ausgesprochene Bermuthung, dass die Färbung von verwesten Proteïnsubstanzen herstammt.

Nun, die Thatsache ist bestehen geblieben. Ich habe mich dagegen gewendet, dass Brieger die Reaction als Cholerareaction bezeichnet, und zwar aus dem Grunde, weil es eben den Anschein erweckt hat, dass man nun an der Hand dieser Reaction die Cholera unter allen Umständen diagnosticiren könne. Es ist dann auf diese Reaction von Koch wiederum hingewiesen worden, und er glaubt, dass sie für seine Fälle mit gekrümmten Bacterien beweisender sei. Ich habe nachgewiesen, dass das nicht richtig ist, und ausserdem sind noch zahlreiche Fälle in der Literatur verzeichnet, wo selbst Bacteriologen zugestehen, dass mit dieser Reaction nicht durchzukommen ist. Ich habe auch darauf hingewiesen, dass Karl Fränkel selber Cholerabacillen besessen hat, die diese Reaction nicht gegeben haben, sodass dieser Name Choleraroth doch in der That nicht richtig ist. Es handelt sich um eine ganz altbekannte Reaction, die ich Ihnen hier vorzeigen kann. Ich habe eine Indollösung mitgebracht. Wenn man also diese Indollösung mit Salpetersäure versetzt, so tritt diese Rothfärbung ein. Diese Salpetersäure enthält salpetrige Säure, was für das Zustandekommen der Reaction wesentlich ist. Was nun die Reaction anbetrifft, so sind zwei Fälle möglich, entweder sie bilden nur Indol oder sie bilden ausser dem Indol noch Nitrite, was durch Reduction von salpetersauren Salzen oder durch Oxydation von Ammoniak zu Stande kommen kann. Die ersteren Bacterien geben also nur Indolroth, wenn die zugesetzte Salpetersäure salpetrige Säure enthielt, was übrigens nicht häufig der Fall ist. — Erhält man durch reine Salpetersäure eine rothe Färbung, so muss man schliessen, dass von den Bacterien Indol und salpetrige Säure zugleich gebildet worden sind. Herr Koch nimmt an, dass von allen gekrümmten Bacterien, die Cholerabacterien allein Indol und salpetrige Säure bilden. Es ist dies aber nicht der Fall, wie die Beobachtungen es bis jetzt gezeigt haben. — Deshalb stehe ich auf meinem Standpunkt fest, dass wir es hier mit einer alten Reaction zu thun, von der Herr Virchow gezeigt hat, dass faulendes Eiweiss dazu nothwendig sei und dass Herr Brieger mit Unrecht dieselbe mit dem aufregenden Namen Choleraroth bezeichnet hat.

3. Hr. Arendt: **Demonstration chronisch entzündlicher Gebärmutteranhänge.**

M. H.! Ich erlaube mir Ihnen eine grössere Anzahl von durch chronische Entzündung veränderter Gebärmutteranhänge vorzulegen, die

ich durch 16 Adnexoperationen erhalten habe. Sämmtliche Laparotomien sind mit Glück ausgeführt; bei der Mehrzahl ist nach Lösung des Uterus aus den festen Verwachsungen und Abtragung der Anhänge Ventrofixatio gemacht worden.

Zunächst erbitte ich mir Ihre Aufmerksamkeit für zwei Adnextumoren, die einer Pat. angehörten und die dadurch ausgezeichnet sind, dass die Tuben eine selten grosse Zahl von Wendungen aufweisen (r. 6, l. 7).

Lawson Tait und später Freund haben sich mit dieser Anomalie viel beschäftigt, insbesondere letzterer, der diese Windungen für den Ausdruck einer unvollständigen Entwickelung, eines Stehenbleibens auf dem infantilen Zustande hält. Er spricht daher auch seine Ansicht aus, dass derartig beanlagte Weiber wohl zur Erhaltung ihrer Person befähigt, zur Fortpflanzung der Gattung aber ungeeignet seien; er behauptet mit absoluter Sicherheit, sie wären mit sexueller Insufficienz behaftet. Zweifel schliesst sich den Freund'schen Anschauungen nicht an, da er regelmässig bei Füllung der Tuben unter mässigem Druck jeden Eileiter sich in mehreren regelmässigen Windungen aufrollen sah, auch wenn er vor der Injection völlig gestreckt war. Er sieht die Windungen nur als die Folge der Füllungen und der zufällig entstandenen Verwachsungen an. Houltain hält die Windungen der Tube häufiger für die Ursache der perimetritischen Processe als für deren Folge, führt aber die Entstehung in der Regel auf das Wochenbett zurück und glaubt, dass eine vollkommene Rückbildung im Wochenbett zu abnormer Schlängelung führe. Auf Grund dieser Präparate möchte ich den Anschauungen Houltain's zustimmen, denn die frühere Trägerin dieser Adnextumoren hat dreimal ziemlich schnell hintereinander geboren, erkrankte dann nach der dritten Geburt und war von dieser Zeit ab wegen grosser Schmerzen und Beschwerden in ärztlicher Behandlung. Da dieselbe erfolglos blieb, entschloss sie sich schliesslich zur Operation und befindet sich jetzt nach Exstirpation der kranken Anhänge und gleichzeitig ausgeführter Ventrofixation ausserordentlich wohl, ist frei von allen Beschwerden und winder arbeitsfähig.

Ferner zeige ich Ihnen hier die durch 5 Salpingo-oophorectomien erhaltenen Präparate, die sämmtlich das Endstadium einer Salpingitis gonorrhoica darstellen. Sie sind Patienten entnommen, von denen ich mit Sicherheit durch Anamnese und klinischen Verlauf behaupten kann, dass sie an Gonorrhoe gelitten haben; Vaginitis, Urethritis, Endometritis, Salpingitis und recurrirende Anfälle von Perimetritis habe ich selbst bei ihnen beobachtet und behandelt. Die Betrachtung dieser Präparate zeigt, dass den durch ascendirende Gonorrhoe entstandenen Adnextumoren kein charakteristisch anatomisches Merkmal zukommt. Eine grosse Mannigfaltigkeit herrscht in der Form der Tuben; an einzelnen ist die Verdickung der Wände in die Augen fallend (Salpingitis interstitialis hypertroph.), während durch zwei andere Exemplare, die nach interstitieller Entzündung eingetretene Atrophie der Tubenwand mit brüchigem, leicht zerreisslichem Gewebe vertreten ist. Einzelne Tuben verlaufen gestreckt, andere sind mehrfach gewunden, geknickt und gebogen, also keine Einheitlichkeit in der äusseren Form. Die Zusammenstellung beider Adnextumoren jeder einzelnen Pat. illustrirt aufs deutlichste die stets verschiedene Intensität der Erkrankung auf beiden Seiten.

Ohne weiter im Einzelnen auf die Eigenthümlichkeiten und besonderen anatomischen Veränderungen der übrigen Präparate eingehen zu wollen, möchte ich doch besonders hervorheben, dass auch bei den zusammengehörigen Objecten sich das Ost. abdominale sehr oft ganz ver-

schieden verhält. So ist in einzelnen Fällen auf der einen Seite das Ost. geschlossen, die Tube in einen Pyosalpinx verwandelt, während auf der anderen Seite eine Salpingitis interstitialis mit offenem Ost. abd. besteht. Dieses Offenbleiben finde ich bei einem grossen Theil der vorliegenden Tuben; sicherlich ist hierin die Ursache für die bei einzelnen Pat. so oft beobachtete recurrirende Perimetritis zu suchen.

Zwei Präparate sind besonders ausgezeichnet durch die Grösse des Ovariums, in dessen Mitte sich je ein Haematom findet. Beide Pat. waren längere Zeit von anderer Seite wegen vermeintlicher Parametritis behandelt worden. Ich hebe noch besonders hervor das anatomische Substrat einer Tuberculose der r. Tube und des r. Ovariums und schliesslich einen Adnextumor, der sein Entstehen einer vor längerer Zeit unterbrochenen Ovarialschwangerschaft verdankt.

4. Hr. **Treitel: Zwei kranke Gehörknöchelchen.**

M. H., ich möchte mir erlauben, Ihnen zwei krankhaft veränderte Gehörknöchelchen zu zeigen.

Das eine ist ein Hammer, den ich vor einigen Wochen einer 22 jährigen Patientin extrahirt habe. Sie litt an Ohreiterung, die nach Scharlach in der Jugend entstanden war. Das Trommelfell bot das gewöhnliche Aussehen bei diesen alten Eiterungen, d. h. es fehlte eigentlich bis auf den Rest, in den der kranke Hammer eingeschlossen war. Da ich bei wiederholter Untersuchung Eiter nur von oben an dem Hammer herabkommen sah, entschloss ich mich, ihn zu extrahiren. Nachdem ich die Tenotomie vorgenommen hatte, habe ich ihn entfernt, und Sie sehen nun ein nicht gerade seltenes Präparat, das aber doch vielleicht nur wenige von Ihnen bisher gesehen haben, einen Hammer, der unter dem Processus brevis eigentlichaufhört. Man muss wohl annehmen, dass derselbe Process, der das Trommelfell einschmelzen liess, auch den Hammergriff zum Schmelzen brachte.

Das andere Präparat ist sehr selten. Es ist ein cariöser Steigbügel, bei dem eine Caries den vorderen Schenkel in der Mitte durchtrennt hat. Es findet sich an dieser Stelle eine Granulation, welche natürlich im Alkohol sehr geschrumpft ist. Das Präparat rührt von einem Kinde im Alter von 1 Jahre her, das eine ausgedehnte Caries beider Gehörorgane hatte. Die Caries fing schon am knöchernen Gehörgang an, und es blieb nur übrig, die Ausmeisselung zu machen, die ich hier aus äusseren Gründen — es konnte in der Wohnung nicht gemacht werden, es war ein sehr armes Kind — in der königlichen Klinik vornehmen liess. Der Steigbügel kam beim Einspritzen heraus.

Tagesordnung.

5. Hr. **Jul. Wolff** und **Hans Schmid** (Stettin): **Ueber den künstlichen Kehlkopf und die Pseudostimme** (mit Krankenvorstellung).

Hr. J. Wolff zeigt seinen Patienten und lässt ihn sprechen.

Hr. Hans Schmid (Stettin): M. H.! Ich bin der Aufforderung des Herrn Collegen Wolff sehr gern nachgekommen, bei dieser Gelegenheit auch meinerseits einen Patienten vorzustellen, der unter ganz eigenthümlichen und freilich unter ganz anderen Verhältnissen über eine Stimme verfügt, die ihn fähig macht in seinem Beruf zu arbeiten, mit seiner Familie zu verkehren und sich in ungestörter Weise zu unterhalten, aber freilich nicht in irgend einer Weise concurrirend mit der Stimme, über die der Patient des Collegen Wolff verfügt. Ich möchte von vornherein constatiren, dass irgendeine Concurrenz meines Patienten in Bezug auf die Stimmfähigkeit u. s. w. u. s. w. ausgeschlossen ist im Vergleich zu dem Patienten des Herrn Collegen Wolff. Ich stelle Ihnen den Patienten vor aus rein wissenschaftlichem Interesse wegen des Phänomens der Stimmbildung unter den Verhältnissen, die ich Ihnen

gleich schildern werde; und nur in zweiter Linie sei die Frage berührt, ob nach Exstirpation des ganzen Kehlkopfs ein künstlicher Kehlkopf nach der Wolff'schen Verbesserung einzusetzen sei, oder ob man etwa auf jeden künstlichen Ersatz verzichten und eine gleiche Stimmbildung erwarten darf, zumal wenn ein solcher Patient bald nach der Operation dazu systematisch angeleitet wird.

Zunächst gestatte ich mir, Ihnen ganz kurz die Krankengeschichte des Patienten zu geben, damit Sie eine Anschauung haben über den Patienten und über die Art, wie er zu der Stimme gekommen ist. Der Patient, den Sie sehen werden, ist vor ungefähr 7 Jahren in Bethanien in Stettin von meinem Vorgänger Herrn Dr. Maske und dessen Vertreter Herrn Stabsarzt Dr. Ziegel operirt worden. Ihm ist der Kehlkopf exstirpirt worden, weswegen, ist nicht ganz sicher festgestellt; es handelte sich wahrscheinlich um Carcinom, Lues ist nicht sicher ausgeschlossen. Bei der Exstirpation, bei der der ganze Kehlkopf und der Kehldeckel entfernt wurden, ist zweimal der Oesophagus eröffnet worden, und die Oesophagusfisteln sind längere Zeit bestehen geblieben. Diese Verhältnisse machten die Nachbehandlung sehr schwer. Der Patient ist dabei sehr heruntergekommen, und ich fand ihn seinerzeit sehr elend vor. Ich habe ihm nachher noch ein Ulcus exstirpirt, das ich damals mit Wahrscheinlichkeit als ein Recidiv aufzufassen geneigt war. Der Patient war lange Zeit mit Bougies behandelt worden, welche dazu dienen sollten, die Beziehungen zwischen der Mundhöhle und dem Schlunde einerseits und der Luftröhre andererseits zu erhalten. Damals schon waren die Verhältnisse so, dass eine Aufrechterhaltung dieser Communication wahrscheinlich nicht zu erzielen war. Der Patient wurde elender und elender, und ich konnte seinem Drängen, nach Hause zu gehen, schon deshalb nicht lange widerstehen, weil ich annahm, dass der Patient überhaupt nicht lange mehr zu leben hätte. — Ich war nun sehr erstaunt, wie er nach Verlauf eines Jahres sich uns in Bethanien wieder vorstellte, und zwar sehr wohl und blühend, viel besser aussehend als jetzt. Er hat jetzt vor kurzem eine schwere Nephritis durchgemacht, von der er sich noch nicht ganz erholt hat. Der Patient, der damals vollständig stimmlos und mit einer einfachen Kanüle entlassen worden war, kam jetzt sprechend wieder! Er trug nur eine gewöhnliche silberne Canüle, und die Verhältnisse waren folgendermaassen: Die Luftröhre hörte da auf, wo die Trachealfistel war, in der er die Canüle trug. Von hier, von dieser Trachealfistel nach oben nach dem Schlunde zu und nach dem Munde bestand gar keine Verbindung. Wir haben daraufhin natürlich sehr häufig untersucht, aber auch nicht die kleinste Fistel bestand von der Luftröhre nach der Schlundhöhle zu. Ich möchte dies ganz besonders constatirt haben! Bei weiteren Untersuchungen im Munde, beim Oeffnen des Mundes, beim Spiegeln u. s. w. waren die Verhältnisse folgendermaassen: eine starke Zunge, starke Gaumenbögen, stark hypertrophische Tonsillen, eine Rachenwand, die wulstig nach vorn drängte, war das, was wir zunächst sahen. Wie wir den Spiegel einführten, was der Patient, nebenbei gesagt, schwer verträgt, sahen wir nach unten zu eine runde Oeffnung, die den Eingang in die Speiseröhre bedeutete, und welche kraterförmig sich nach unten vertiefte. Diese Oeffnung veränderte ihre Form. Sie wurde oval, beide Seiten legten sich zusammen, wenn der Patient intonirte, und von hinten her trat eine kleine Leiste vor, die auch schon Strübing erwähnt; kleine Luftblasen sah man beim Intoniren hier aufsteigen und platzen. Das also waren die Verhältnisse, die sich zeigten, wenn der Patient während des Spiegelns ein lautes a oder e von sich gab.

Das ist alles, was wir constatiren konnten, und im Wesentlichen

sind die Verhältnisse jetzt ebenso wie damals; es drängte sich nun die Frage auf: wie ist dieser Patient im Stande zu sprechen, Töne von sich zu geben in der Weise und in dem Maasse, wie Sie es bei dem Patienten gleich sehen werden. Er hat ja alle Werkzeuge, um die Vokale und die Consonanten richtig zu bilden (Zungen, Gaumen, Lippen, Zähne etc.); aber wo hat er die Werkzeuge, Töne zu bilden und diese Töne und Geräusche zur Verstärkung der Consonanten und Vokale zu benutzen? Die Herren in Greifswald, Herr Professor Landois und Professor Strübing haben den Patienten längere Zeit untersucht und sind zu dem Resultate gekommen, dass die Stimme, wenigstens mit Wahrscheinlichkeit, in dem Raum gebildet wird, der als ein abgeschlossener zu betrachten ist, da wo der Kehlkopf exstirpirt ist, und der durch die Thätigkeit verschiedener Muskelgruppen und durch das Anlegen der Zunge an die hintere Rachenwand abgeschlossen wird. Dadaurch wird ein geschlossener Raum gebildet, in dem Luft aufgefangen und wieder herausgepresst werden kann. In diesem Raum einerseits und in einem zweiten Raum weiter unten nach dem Oesophagus zu in zweiter Linie sollen nach der Anschauung der Herren die Töne gebildet werden, die durch Verstärkung der Consonanten und Vokale die Sprache bilden. Ich glaube, dass diese Anschauungen nach den Untersuchungen von Herrn Prof. B. Fränkel, der den Patienten auch untersucht hat, dadurch hinfällig werden, dass, wenn man den Patienten vor sich hat, den Mund öffnen und die Zunge sich vorziehen lässt oder besser sie ihm selbst vorzieht, er diese Sprachbildung gerade so hat; auch wenn wir ihm die Zunge vorziehen, kann er das a und e u. s. w. ebenso anlauten, wie wenn er den Mund geschlossen hat und zwar beliebig lang und oft. Herr Prof. B. Fränkel, der wohl nach dieser Seite nachher genauere Aufklärung geben wird, was ich mir hier sparen darf, da er genau darüber unterrichtet ist, glaubt, dass der Patient im Wesentlichen die Sprache dadurch hervorbringt, dass er gewissermaassen Luft schluckt, dass er Luft nach dem Oesophagus herunterbringt, die nachher in den oben genannten geschlossenen Raum heraufgepresst wird. Dabei bleibt allerdings die weitere Frage ungelöst, wie der Patient es fertig bringt, die Luft immer in dieser geschickten Weise anzusammeln, wie er es thut, und sie wieder in dem geeigneten Momente in diesen Raum hineinzuschaffen, aus dem er die Töne hervorbringt. Wie gesagt, Herr Prof. Fränkel wird Ihnen darüber nähere Aufklärung geben.

M. H., wenn ich in erster Linie aus diesem rein wissenschaftlichen Interesse Ihnen den Patienten vorgestellt habe, so möchte ich doch nicht ganz die Frage meinerseits unberührt lassen, die Herr Professor Wolff schon berührt hat, nämlich die chirurgische, in welcher Weise diese Thatsache, dass der Patient von uns ohne die Fähigkeit zu sprechen entlassen ist und nach Jahr und Tag ohne jede Anleitung mit dieser Sprechfähigkeit zurückkommt, verwerthet werden kann sowohl in Bezug auf die Sprachbildung als in Bezug auf die Erleichterung der Nachbehandlung. Wenn wir in der Lage sind oder in der Lage wären, anzunehmen, dass in der That in jedem einzigen Falle eine derartige Sprachbildung mit Sicherheit eintritt, ohne dass wir also daraufhin arbeiten, dass die Verbindung zwischen Luftröhre und Mund bestehen bleibt, so würde die Nachbehandlung sehr erleichtert und die Gefahr der Operation bedeutend vermindert sein. Wir würden dann von vornherein das centrale Ende der Luftröhre nach aussen klappen, eine Canüle einlegen und oberhalb dieser Stelle mit Jodoformgaze tamponiren, würden dann den Patienten ungefährdet schlucken lassen können, und würden die Gefahr der Schluckpneumonie, die in den ersten Tagen nach der Operation die Hauptgefahr bildet, sehr vermindern. Das, was dem Patienten nachher von Speichel, von Blut und von Eiter herunterfliesst,

würde nicht in die Luftröhre hineinfliessen können, weil sie von der Mundhöhle abgeschlossen ist, und dies würde einen wesentlichen Vortheil bedeuten. Aber ich constatire, dass es ja selbstverständlich fraglich ist, ob das verwerthet werden kann. Wenn bei einem Patienten dies günstige Resultat eingetreten ist, so bedeutet das noch nicht, dass es stets mit Sicherheit erwartet werden kann. Und wenn Landois und Strübing sich auch dieser Hoffnung hingeben, nachdem dieser Patient dies Resultat erreicht hat, ohne dass ärztliche Hilfe ihm zur Seite stand, und ohne dass er angeleitet war, sich in dieser Weise in Bezug auf seine Stimme auszubilden, so möchte ich doch dahingestellt sein lassen, ob dies in jedem Fall eintreten wird, und ob wir von vornherein die Verhältnisse so gestalten dürfen, dass wir auf eine Beziehung des centralen Endes der Luftröhre zur Mundhöhle verzichten sollen. Ich meinerseits glaube allerdings, dass man das darf, und dass man es soll. Die Vortheile sind die genannten: Die Vermeidung der Schluckpneumonie und die Erleichterung der Nachbehandlung. Ob die anderen Herren der gleichen Anschauung sind, wird sich vielleicht aus der sich anschliessenden Discussion ergeben.

Ich hebe noch einmal hervor, den Fall selbst habe ich hierher gebracht, wegen des theoretischen Interesses der Sprachbildung, und ich möchte bitten, dass die Herren sich nun den Patienten ansehen resp. anhören, um sich von dem Resultat der Stimmbildung zu überzeugen.

Discussion.

Hr. B. Fränkel: M. H., der von Herrn Schmid erwähnte Patient trägt eine Canüle. Diese Canüle ist die einzige Communication, die seine Lungen mit der Aussenluft haben. Nimmt der Patient die Canüle heraus, hält sich die Tracheal-Oeffnung nach tiefer Inspiration zu und exspirirt nun mit aller Kraft, so entweicht keine Spur von Luft. (Demonstration.) Ich glaube, dass damit die Vorstellung, dass eine Fistel zwischen der Trachea und dem Speiserohr bestehe, ausgeschlossen ist.

Wenn der Patient spricht, so spricht er immer nur exspiratorisch, und zwar kann man dies auf das leichteste feststellen durch die vorgehaltene Hand (Demonstr.), die in weiter Entfernung noch den aus der Canüle vordringenden Luftstrom wahrnimmt. Damit ist zu gleicher Zeit der Beweis geliefert, dass, wenn auch eine Fistel vorhanden wäre, sie zur Phonation nicht benutzt werden kann, denn die weit offene Canüle lässt den exspiratorischen Luftstrom ungehindert heraustreten. (Es folgt nun eine Demonstration der Sprache des Patienten. Derselbe spricht alle Vokale und Consonanten, sowie beliebige Sätze mit tönender, im ganzen Saale vernehmbarer Stimme.)

Dass nun die Vorstellung unrichtig ist, die die Herren Landois und Strübing ausgesprochen haben, dass hier die Zunge in irgend einer Art die Stimme bilde, indem sie eine Enge bilde, welche zum Tönen gebracht werde, kann man leicht zeigen. (Zum Patienten:) Machen Sie einmal den Mund weit auf, nehmen Sie die Zunge heraus und sagen Sie fortgesetzt a! (Geschieht.) Er kann das unzählige Male machen, so oft wie man es verlangt, es ermüdet ihn in keiner Weise. Ich glaube nicht, dass ein drastischerer Beweis geschaffen werden kann, dass hier die Zunge nicht dasjenige Organ ist, welches zum Tönen benutzt wird.[1])

---

1) In einer späteren Mittheilung (Virchow's Archiv, Bd. 122 S. 301) erwähnt Strübing, dass sich seit seiner mit Landois gemeinsam ausgeführten Spiegeluntersuchung „zwei seitliche Falten gebildet hätten, welche beim Sprechen ebenfalls in Schwingungen geriethen". Diese Falten müssen etwas anderes als die Oesophagusöffnung sein. Denn diese wird kurz vorher (S. 300) als etwas Besonderes erwähnt.

Wenn man nun den Patienten fragt, wo er die Stimme bilde, so zeigt er unmittelbar über die Trachealöffnung. Auch fühlt man hier, wenn der Patient phonirt, die Stimmvibrationen am deutlichsten. Wir können also aus diesen beiden Thatsachen den Schluss ziehen, dass die Stimme unterhalb des Zungenbeins gebildet wird.

Wenn man nun den Patienten laryngoskopirt, so kann man wahrnehmen, dass die hintere Pharynxwand, ebenso wie die seitlichen Pharynxwände annähernd normal erscheinen. Vorne sieht man aber da, wo die Zunge aufhört und die Epiglottis sitzen sollte, an Stelle des gänzlich fehlenden Kehlkopfs eine narbige, schleimhautähnliche Membran, die sich nach unten hinzieht und mit den Seitentheilen verbindet. Es wird ein weiter Sack gebildet, der da sitzt, wo eigentlich der Kehlkopf gesehen werden sollte.

Auf dem Boden dieses Sackes, mehr auf der rechten Seite, bemerkt man eine Oeffnung, die in den Oesophagus führt. Dieselbe hat drei Lippen. Diejenige, die am meisten lateralwärts, also am meisten nach rechts liegt, bildet eine ziemlich gespannte Schleimhaut von ungefähr $1^1/_2$—2 cm Länge. Daran stösst, vorn einen spitzen Winkel bildend und nach hinten divergirend, eine etwas kürzere, weniger gespannte, bogenförmig verlaufende Lippe; hinten ist die kürzeste, die die beiden erstgenannten verbindet. Wir sehen also einen dreieckigen Spalt, mit nach hinten gerichteter Basis. Dass dieses die Oeffnung des Oesophagus ist, sieht man, wenn der Patient schluckt und der Speichel darin verschwindet. Auch ist es leicht, die Oesophagus-Sonde hineinzubringen.

So, wie ich eben ausgeführt, sieht der Spalt aus, wenn man ihn in der Ruhelage betrachtet. In dem Augenblick, wo der Patient eine Schluckbewegung macht, wird er sphincterartig zusammengezogen und kann dann, um einen etwas trivialen Vergleich zu brauchen, an den Anus erinnern oder an eine sonstige mit Sphincter versehene Oeffnung.

Wenn der Patient, während wir laryngoskopiren, phonirt, so sieht man deutlich, dass der Speichel, der in dieser Oeffnung vorhanden ist, in phonotorische Schwingungen geräth und von der Luft, die von unten kommt, nach oben hin durch die phonatorischen Schwingungen hin und her geschleudert wird. Durch die Ergebnisse der Laryngoskopie gelangt man zu der Vorstellung, dass die äussere Falte des Oesophagus die complementäre Glottis darstellt, wit welcher der Patient spricht. Ich glaube auch, dass dieser Vorstellung keine Schwierigkeiten im Wege stehen. Die Schleimhautfalte ist gespannt, der Patient kann die Oeffnung, wie man laryngoskopisch wahrnimmt, durch Muskelaction verengern; namentlich von unten her scheint eine Verengerung leicht möglich zu sein. Dass an und für sich mit einer derartigen Membran ein Ton gebildet werden kann, unterliegt physikalisch keinen Schwierigkeiten. Die einzige Schwierigkeit in der Auffassung des Falles ist die, dass man nicht recht weiss, woher der Patient nun die Luft nimmt, mit der er diese gespannte Membran zum Tönen bringt. Ich hatte mir zunächst die Vorstellung gebildet, dass er die Luft erst verschluckt und dann durch eine exspiratorische Bewegung wieder herauspresst. Ich habe mich aber davon überzeugt, dass diese Vorstellung unrichtig ist. (Zum Patienten:) Bitte, wollen Sie noch einmal die Zunge herausstrecken und noch einmal wieder a sagen! (Geschieht.) Er kann das beliebig oft. Jetzt hat er die Zunge draussen. Er kann nicht schlucken, er kann nicht Luft verschlucken, das ist ganz sicher, und wenn er beliebig oft a sagen kann, so muss er die Luft anderswo, als durch den Schluckakt herbekommen. Wenn Sie aber genauer hinsehen, werden Sie bemerken, dass er vor jeder Phonation inspirirt. (Demonstr.) Ich bin deshalb zu der Ueberzeugung gekommen, dass er inspiratorisch die Oesophagus-

öffnung, vielleicht mit Hilfe der Narbenmassen, die hier auch noch eine Rolle spielen, erweitert und so Luft in den Oesophagus inspiratorisch einsaugt, dass er dann, um zu sprechen, die Oesophagusöffnung verengt und nun exspiratorisch die Luft wieder herauspresst, um sein compensatorisches Stimmorgan zum Tönen zu bringen. Wenn man nun mit dieser Vorstellung laryngoskopirt, so kann man, namentlich wenn sich Speichel in der Oeffnung befindet, sehen, dass bei jeder Inspiration Luft durch diese Oeffnung eingesaugt wird. So verliert der Fall physikalisch das Geheimnissvolle, welches ihn sonst umgiebt. Immerhin aber ist es doch eine geradezu überraschende Thatsache, dass ein Mensch ohne jeden Kehlkopf so sprechen kann, wie der Patient es thut. Der Patient selbst giebt an, dass er durchaus arbeitsfähig sei, dass ihm die jetzige grosse Oeffnung gestattet, so viel Luft zu holen, wie er zum arbeiten nöthig habe, dass ein Mann, der einen künstlichen Kehlkopft trägt — er hat selbst einen solchen längere Zeit getragen — schwere Arbeit zu verrichten nicht im Stande sei. Er hat auch gegenüber dem künstlichen Kehlkopf einen Vortheil — ich möchte übrigens bei Leibe nicht den künstlichen Kehlkopf angreifen; ich möchte nur, um einen vollen Vergleich zu ermöglichen, anführen, was noch nicht gesagt ist — er hat nämlich seine Stimme immer bei sich. Er kann jeden Augenblick sprechen. Wenn er Nachts geweckt wird, so braucht er nicht erst irgend etwas anzumachen, er ist sofort im Stande zu sprechen. Die Töne, die er hervorbringt, sind nicht schön, sind in keiner Weise musikalisch, das haben Sie alle gehört, aber der Patient ist damit zufrieden, und, wie es scheint, seine Familie auch. Er befindet sich in diesem Zustand recht glücklich und zufrieden. (Sprachproben.)

Als Excellenz von Helmholtz in der Physikalischen Gesellschaft, wo diese Fälle vorgestellt wurden, dieselben sah, bemerkte er, dass er keinen unzweifelhafteren Beleg für die Richtigkeit seiner Theorie von der Stimme kenne, dass nämlich in den oberen Stimmorganen, also Mund, Schlund u. s. w., der Vokal- und Consonantenklang gebildet werde, während vom Kehlkopf aus nur der Ton demselben zugefügt würde.

Der Patient spricht übrigens nicht mit Flüsterstimme — unter einer solchen verstehen wir ja eine ganz tonlose Stimme. Seiner Sprache ist deutlich ein Ton beigefügt, wie Sie, die Sie den Patienten gehört haben, sofort durch unmittelbare Wahrnehmung ihres eigenen Ohres aufgefasst haben werden. —

6. Zum Mitglied der Aufnahme-Commission wird Herr Zuntz mit Stimmenmehrheit gewählt.

Sitzung vom 5. Juli 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gast ist anwesend: Herr Sanitätsrath Dr. Livius Fürst.

1. Hr. L. Kuttner: **Ueber elektrische Durchleuchtung des Magens.** (Siehe Theil II.)

2. Vor Eintritt in die Discussion über diesen Vortrag (siehe weiter unten 3) wird Punkt 2 der Tagesordnung erledigt und es erhält Herr Hauser das Wort zu seinem Vortrage über: **Eine neue Methode der Säuglingsernährung.** (Siehe Theil II.)

Discussion.

Hr. Dr. Rieth: Anknüpfend an den Vortrag des Herrn Hauser zeigte derselbe die unterscheidenden chemischen Reactionen der durch Patent No. 60 289 geschützten Albumosenmilch und der Frauenmilch einerseits, gegenüber der Kuhmilch andererseits, durch welche die Verschiedenheit in der Verdaulichkeit und Assimilirbarkeit der Frauenmilch und Albumosenmilch einerseits und der Kuhmilch andererseits erklärlich gemacht und begründet werden sollten. Das Ergebniss dieser Demonstration zeigte, dass die Kuhmilch durch Lab in der bekannten klumpigen Beschaffenheit gerinnt, wogegen die Albumosenmilch, vollständig gleich der Frauenmich, so feinkörnig gerinnt, dass die geronnene Milch von der ursprünglich frischen Milch nach dem äusseren Ansehen nicht zu unterscheiden ist, vielmehr das Gerinnsel erst mit Hilfe des Mikroskopes als solches erkennbar wird. Von der Vorführung der Art der Einwirkung andererer Agentien, wie beispielsweise Salzsäure und künstlicher Magensaft, wurde Abstand genommen, weil durch Vorversuche erwiesen war, dass die Art der Fällung durch andere Fällungsmittel von der durch Lab bewirkten äusserlich sich nicht unterscheidet.

Hr. Hauser: Herr Rieth, Neue Wilhelmstrasse No. 1 wird nähere Auskunft geben resp. Herr College Hamburger in der Chausseestrasse, des an der Spitze einer Gesellschaft den Betrieb übernehmen wird.

Hr. Hamburger: Die Milch wird nicht 90 Pfennige pro Liter, sondern vorläufig 80 Pfennige kosten, und es wird gelingen, dieselbe noch billiger herzustellen, sobald der Consum ein grösserer wird. Ich wollte noch bemerken, dass die Milch vorläufig noch nicht zu haben ist. Sie wird erst in ungefähr 8 Wochen von heute ab zu haben sein. (Ruf: Wo?) Das wird in den Zeitungen bekannt gemacht werden.

8. Hierauf demonstrirt Herr Kuttner die Magenbeleuchtung an einigen Patienten und die Gesellschaft eröffnet die Discussion über seinen Vortrag.

Hr. Pariser: M. H.! Wenn ich mir erlaube, bei dem Thema der Durchleuchtung das Wort zu ergreifen, so geschieht das auf Grund gleichfalls einer grösseren Anzahl von Versuchen, ungefähr 150—200. Gegenüber den bisherigen Versuchen von Durchleuchtung des Magens hat der ungemein interessante Vortrag des Herrn Kuttner drei neue Punkte gebracht, den einen, der in technischer Hinsicht nicht unwichtig ist, und zwei in diagnostischer. In technischer Hinsicht ist die Bohrung des Schlauches von Wert, die eine nur einmalige Einführung des Schlauches erforderlich macht. In diagnostischer Hinsicht sind es zwei Punkte. Zunächst die von Herrn Kuttner zuerst festgestellte respiratorische Verschiebbarkeit der Durchleuchtungszone bei dem dilatirten Magen und das Ausbleiben dieser Verschiebbarkeit bei der Enteroptose. Drittens ist es die verdienstliche Feststellung der Grenze, von welcher ab Neoplasmen der Bauchwand nicht mehr durchleuchtet werden können.

Was die praktischen Erfahrungen mit dem Diaphanoskop betrifft, so möchte ich mich in Bezug auf Fehlerquellen bei dem Diaphanoskop noch nach einer anderen Richtung hin äussern. Es hat schon Herr Renvers in einer Publication, die, wie ich glaube, Herr Kuttner wohl übersehen hat, darauf hingewiesen, dass eine ziemliche Differenz zwischen den unteren Grenzen des Magens existirt, wie sie einerseits uns gegeben wird durch die Aufblähung mit Luft und andererseits durch die Durchleuchtung bei genügend mit Wasser gefülltem Magen. Ich kann das nach einer grossen Anzahl von Durchleuchtungen nur bestätigen. Als ich zuerst anfing, mich mit der Sache zu beschäftigen, musste ich bei den Durchleuchtungen fast den Eindruck gewinnen, als ob der bei weitem grössere Theil der Menschheit an Atonie oder an-

deren Affectionen leide, die mit Tiefstand der unteren Magengrenze verknüpft sind, während ich bei Aufblähungen desselben in der That auch einen deutlicheren Höherstand des Magens gegenüber der Durchleuchtungszone constatiren konnte. Die Durchleuchtungsfigur der Därme haben Herr Kuttner und Herr Renvers gesehen, und ich kann das auch bestätigen.

Fragen wir uns nun, welches sind die Folgerungen, die wir aus dem diaphanoskopischen Bilde ziehen können, so stimmen wir alle darin überein, dass man vor Allem die untere Magengrenze sicher bestimmen kann, und um so sicherer, wenn man sich bewusst ist, dass man, wie ich meine, einen kleinen Fehler macht, dass ungefähr um die Breite von zwei Fingern der Magen bei der Durchleuchtung tiefer sinkt, als er gewöhnlich in vivo und in situ sich befindet. Was die Feststellung der oberen Grenze betrifft, so ist, selbst ganz abgesehen von der ungenügenden Einhorn'schen Füllung, auch bei grösseren Füllungen die Festellung der oberen Grenze eine recht zweifelhafte.

Aber dies ist nicht der Hauptpunkt. Ich glaube, die principiellen Hoffnungen bei der Durchleuchtung mussten sich concentriren auf die Frage der Frühdiagnose der Tumoren. Ich habe im letzten Jahre ungefähr 20 Magentumoren in Behandlung gehabt und nur 12 davon durchleuchtet, weil es mir für den Rest bereits sicher geworden war, dass für die Frühdiagnose der Tumoren wenig herauskommen würde. Ich habe einen Fall gehabt, einen Herrn S., einen Beamten von 66 Jahren, der in seinen Antecedentien mit dem von Herrn Kuttner geschilderten Fall viele Aehnlichkeit hat. Es waren alle Symptome vorhanden, die auf ein beginnendes Carcinom hinwiesen, und ich konnte das Carcinom nicht fühlen. Die Durchleuchtung ergab gleichfalls ein negatives Resultat. Da, nach der Beobachtung von 3—4 Wochen, entstand mir scheinbar unter den Händen ein kleiner Tumor, sicher palpabel, bei dem die Durchleuchtung ein negatives Resultat gab. Nicht nur Herr Einhorn hat einen Fall publicirt, der allerdings für die Frühdiagnose des Carcinoms nichts beweist, auch Herr Renvers hat einen Fall mitgetheilt, wo ein noch nicht allzulange bestehendes Carcinom auch nicht sicher diagnosticirt wurde. Man sah wohl eine Schattenbildung, indessen, wie sich bei der Obduction herausstellte, am falschen Platze, und Herr Renvers sagt selbst, die Frühdiagnose von Tumoren durch die Durchleuchtung würde auf Misserfolge stossen. Ich habe eine ganze Reihe von ziemlich kleinen Carcinomen durchleuchtet und ein negatives oder wenn nicht ganz negatives, so doch sehr zweifelhaftes, unbrauchbares Resultat erhalten. Ich weiss nunmehr aus den schönen Untersuchungen des Herrn Kuttner, dass dies auf einer mehr flächenhaften Ausdehnung, einer Dickenausdehnung von unter $1^1/_2$ cm beruhen muss. Aber damit ist auch die principielle Hoffnung, die wir auf die Durchleuchtung setzen mussten getäuscht, denn es handelt sich nicht nur um die Frühdiagnose, sondern auch um die Frage der frühen Therapie, dass wir ein solches Carcinom möglichst früh zur Operation bringen können, und wie gesagt, ich glaube nicht, dass diese Frage durch die Durchleuchtung gelöst werden kann. Wenn man bedenkt, dass ein Magencarcinom im Durchschnitt erst zwischen dem dritten und sechsten Monat seines Bestehens in die palpable Erscheinung tritt, wenn man sich ferner den von erster chirurgischer Seite noch heute propagirten Satz vor Augen hält, es wäre wahrscheinlich stets schon zu spät, ein Magencarcinom zu operiren, wenn es bereits palpabel geworden wäre, so könnten wir von der Durchleuchtung des Magens für die Frühdiagnose der Carcinome nur dann einen wirklichen Vortheil erwarten, wenn sie uns die Carcinome, die Tumoren früher dem Auge wie dem Finger zugänglich machte. In

dieser Beziehung ist, wie gesagt, die principielle Hoffnung getäuscht. Damit soll die Wichtigkeit und die Brauchbarkeit der Methode für klinisch-didaktische Zwecke, für eine schnelle und sichere Orientirung über die Configurationsanomalien etc. nicht geleugnet werden. Ich möchte übrigens erwähnen, dass die Durchleuchtung des Magens noch in einem anderen Falle, der von den uns hier interessirenden Gebieten etwas abseits liegt, einen sicheren diagnostischen Erfolg gehabt hat. Es ist das ein Fall von Minz, der kürzlich publicirt wurde, wo die Durchleuchtung des Magens, d. h. das Hineingelangen der Lampe in den Magen, die endgültige Diagnose sicherte zwischen einem aussergewöhnlich tiefsitzenden Divertikel des Oesophagus und einer Cardiastenose mit mit consecutiver Ectasie des darüber gelegenen Oesophagustheils.

Hr. Kuttner: M. H.! Ich habe bereits in meinem Vortrage darauf hingewiesen, dass der Gastrodiaphanie gewisse Bedenken anhaften, indem ich hervorhob, dass die Resultate der Durchleuchtung nur von Fall zu Fall und dann mit Zuhülfenahme der übrigen Untersuchungsmethoden zu beurtheilen sind. Immerhin halte ich die Durchleuchtung des Magens für ein Verfahren, welches im Stande ist, uns in gewissen Fällen die Diagnose einer Magenkrankheit zu sichern und zu präcisiren, in anderen Fällen eine solche überhaupt erst zu ermöglichen, und das, m. H., ist bei der Unsicherheit der Untersuchungsmethoden auf dem Gebiete der Magenkrankheiten durchaus nicht belanglos.

In Bezug auf die Einwände, welche Herr Pariser gegen meine Ausführungen vorgebracht hat, muss ich erwidern, dass ich meine sämmtlichen Behauptungen gestützt habe auf Beobachtungen, welche ich an zahlreichen Patienten gewonnen und an zahlreichen Leichenversuchen bestätigt gefunden habe. Der Verlauf der unteren Magengrenze hat bei unseren Leichenversuchen stets übereingestimmt mit dem Befunde, den wir vorher am Lebenden aufgenommen hatten. Wir hatten also keinen tieferen Stand der grossen Curvatur angenommen, als thatsächlich vorhanden war. Im übrigen stimmen ja die Beobachtungen des Herrn Pariser mit den meinigen vollkommen überein.

Ich möchte nur noch hinzufügen, dass wir bei unseren Durchleuchtungen, die jetzt die Zahl 100 bei weitem übersteigen, vielleicht schon das Doppelte oder Dreifache betragen, immer wieder und wieder das bestätigt gefunden haben, was ich hier vorgetragen habe. Zuweilen haben wir ja noch diese oder jene ganz interessante Beobachtung gemacht, auf die ich hier der Kürze der Zeit wegen nicht näher eingegangen bin; uns kam es aber vor allem darauf an, aus einer grossen Reihe methodisch angestellter Untersuchungen gewisse allgemein gültige Gesetze abzuleiten und an der Hand dieser die Frage zu erörtern, inwieweit die Gastrodiaphanie zur Vervollkommnung der Diagnose verwendbar ist.

Sitzung vom 12. Juli 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Hahn.
Als Gast anwesend Herr Prof. Maragliano aus Genua.

Tagesordnung.

1. Hr. Th. S. Flatau: Albinismus acquisitus mit Canities. (Siehe Theil II.)

Discussion.

Hr. Lewin: Ich wollte bloss die Frage stellen, ob nicht bei der Kranken Heredität oder Heirath unter Blutverwandten hier vorliegt.

Hr. Flatau: Nein!

Hr. Lewin: Werden die Pigmentlosen grösser nehmen sie an Umfang ab? Letzteres ist bei einer Anzahl derartiger Individuen von Ascherson, Phoeber, Meyer und Th. Simon beobachtet.

Hr. Flatau: Darüber ist nichts zu eruiren gewesen, da vorher keine Feststellungen gemacht sind. Ich hoffe aber, dass uns das in Zukunft gelingen wird, da wir ja jetzt die Sache photographisch fixirt haben.

Hr. Lewin: Ist der Augenhintergrund untersucht?

Hr. Flatau: Ja, dort ist nichts gefunden.

Hr. Virchow: Wir haben hier vor ganz kurzer Zeit einen Neger gehabt, der unter dem Namen des Tigermenschen auftrat. Derselbe zeigte ganz denselben Gang der Erkrankung, wie das vorgeführte Kind. Erst im Alter von 15 Jahren, wenn ich nicht irre, hatte die Erkrankung bei dem Manne angefangen und er hat denselben Process der Entfärbung durchgemacht, nur dass dieselbe sich nicht so weit über den behaarten Theil des Kopfes erstreckte, sondern nur eine Art von bairischer Raupe erzeugt hatte, die durch ssein schwarzes Wollhaar von der Stirn aus nach rückwärts ging. Am übrigen Körper sah er ganz bunt aus.

2. Hr. Virchow: M. H.! Ich habe einen hervorragenden Gast Ihnen vorzustellen, Herrn Professor Maragliano von Genua (lebhafter Beifall), den Generalsecretär des kommenden medicinischen Congresses, der mit der Absicht hierher gereist ist, Sie einzuladen, recht zahlreich in seiner Heimath zu erscheinen.

Sie wissen sich alle zu erinnern, mit welchem Enthusiasmus, nicht bloss des ganzen Congresses, sondern ganz vorzugsweise der deutschen Mitglieder, die Wahl von Rom sich vollzogen hat. Wir sahen in Rom nicht bloss ein Ziel, welches uns allen immer als ein besonders erstrebenswerthes erscheint, den Besuch eines Ortes, an dessen Bewunderung wir durch unsere ganze Erziehung gewöhnt sind, sondern vorzugsweise die Hauptstadt des neuen Reiches, welches uns so nahe getreten ist, und dass wir, auch abgesehen von allen politischen Erwägungen, ganz besonders lieben gelernt haben. In Italien hat sich inzwischen die Meinung entwickelt, dass unsere Liebe eine platonische sein dürfte, und dass der Besuch von unserer Seite nicht in dem Maasse stattfinden werde, wie seiner Zeit Italien bei uns vertreten war. Herr Maragliano wünscht Ihnen das ans Herz zu legen und Ihnen durch seine Anwesenheit zu zeigen, wie grossen Werth man in Rom, ja in Italien überhaupt, darauf legt, dass Deutschland in der Stärke vertreten sei, welche seiner öffentlichen Stellung einigermaassen entspricht. Ich weiss nicht, wie weit sich im Augenblicke die Herren Collegen entschieden haben. Obwohl ich an der Spitze des Reichscomité's stehe, so haben wir im Ganzen noch sehr wenig Nachrichten in dieser Beziehung erhalten. Indess, nach Allem, was ich weiss, ist in den Provinzen überall eine grosse Neigung vorhanden, dabei zu sein. Ich glaube, es wird nur eine neue Anregung von hier aus erforderlich sein, damit die Herren sich alle melden. Jedenfalls darf ich in Ihrem Namen Herrn Maragliano den allerherzlichsten Dank für seinen freundlichen Besuch ausdrücken und ihm sagen, dass wir diesen Besuch als eine besondere Ehre ansehen, die er uns hat anthun wollen. (Lebhafter Beifall.)

Hr. Maragliano (Genua): Geehrter Herr Vorsitzender! Liebe Collegen! Ihre freundliche Aufnahme hat mich sehr geehrt. Meine geringe Kenntniss Ihrer Sprache verhindert mich, so lebhaft, wie ich

wünschte, Ihnen im Namen des Organisations-Comité's zu danken. Ich bitte Sie und alle deutschen Aerzte an dem XI. internationalen Congresse theilnehmen zu wollen. Wir wünschen die Aerzte der ganzen Welt zu sehen, besonders aber die deutschen (Beifall), mit denen wir nicht nur gesellschaftlich, sondern auch freundschaftlich und herzlich verbunden sind. Auf Wiedersehen in Rom! (Lebhafter, anhaltender Beifall.)

Poiché il vostro Presidente me lo permette, io molto volontieri tengo a dirvi nella mia lingua nazionale tutti i miei più vivi ringraziamenti, che non ho potuto esprimervi nella vostra.

Io sono vilnuto appositamente a Berlino inviato dai mie colleghi del Comitato organisatore, col benevolo consenso del mio governo e sovratutto del Ministro della pubblica Istruzione del mio paese, allo scopo di pregare Voi e con Voi tutti i colleghi Tedeschi a volere onorare della vostra presenza il XI Congresso Internazionale in Roma.

In Italia vi aspettiamo tutti col più vivo desiderio, perchè ci sentiamo legati a Voi da una serie di ricordi; ricordi che si ravvivano alla presenza del vostro illustre Presidente, perché attraverso un secolo la storia scientifica dei nostri paesi si fonde nei nomi di Morgagni e di Virchow.

Nè solo i ricordi scientifici, ma i sentimenti di amicizia che legano i nostri paesi, rendono doppiamente desiderata la vostra presenza.

Vogliate, quindi, secondare la nostra preghiera ed accettare il nostro invito, venite tutti a Roma dove siete atteti con desiderio e dove sarete fraternamente ricevuti.

Hr. Virchow: Ich darf in Ihrem Namen unseren berühmten Gast bitten, unsere herzlichsten Grüsse zu Hause zu bestellen und zu sagen, dass wir hoffen, den Congress zahlreich besuchen zu können.

Nach der Sitzung wird im Centralhotel eine freundschaftliche Zusammenkunft bei einem Glase Bier stattfinden. Herr Maragliano hat bekannt, auch in diesem Punkte schon etwas germanisirt zu sein.

3. Hr. L. Lewin und Herr H. Goldschmidt: Experimente über die Beziehungen zwischen Harnleiter und Blasen. (Siehe Theil II.)

Discussion.

Hr. von Bergmann: Ich möchte nur darauf aufmerksam machen, dass die Art der Oeffnung des Ureters in die Blase hinein, die stossweise Entleerung des Harns und der zeitweise Verschluss zwischen den Entleerungen doch schon vor der Cystoskopie recht lange und gründlich studirt worden sind und zwar an Menschen, die an Ectopia vesicae leiden. Studien, die in meiner Klinik in Würzburg ausgeführt worden sind, sind der Würzburger medicinisch-physikalischen Gesellschaft von Dr. Weber, meinem damaligen Assistenten bekannt gegeben worden. Was die Krankheiten im Ureter anbetrifft, so möchte ich darüber schweigen; die Gynäkologen wissen jedenfalls sehr viel von ihnen zu erzählen.

4. Hr. P. Biesenthal: Wirkung des Piperazins bei künstlich erzeugten Harnsäureablagerungen im thierischen Organismus.

Bei den ganz ausserordentlichen Heilergebnissen, die mit dem Piperazin überall da, wo es sich um Fortschaffung von Harnsäureablagerungen handelt, erzielt sind, hielt ich es für geboten, diesem Körper noch ein weitergehendes Studium zu widmen; zumal in der Wirksamkeit des Mittels nicht nur für die Pathologie einer Reihe von Krankheiten Aufklärungen zu hoffen waren, sondern auch für abstract physiologisch chemische Fragen Ergebnisse in Aussicht standen. Diese Hoffnung erscheint mir nicht unerfüllt geblieben zu sein.

Die Arbeiten, über die ich im folgenden berichten will, habe ich

seit October vorigen Jahres sämmtlich im pathologischen Institut der Charité unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Salkowski ausgeführt, für dessen Unterstützung ich demselben hier meinen besonderen Dank ausspreche.

Es handelte sich hier darum, durch exacte Versuche an Thieren nachzuweisen, dass bei Anwendung von Piperazin eine Ablagerung von Harnsäure im Organismus nicht stattfindet, dass bereits abgelagerte Harnsäure durch das Piperazin fortgeschafft wird, ferner festzustellen, wie sich in diesen Fällen dem Piperazin gegenüber das Lithium carbonicum, der Borax und das Natrium phosphoricum verhalten, weil diese als die zur Zeit ausser Piperazin einzig bekannten harnsäurelösenden Mittel in Betracht kommen.

Versuche dieser Art sind inzwischen von Meisels im Ungarischen Archiv für Medicin, Bd. I, Heft 5—6, 1893 veröffentlicht.

Meisels operirte an etwa 80 Thieren. Im wesentlichen erhielt ich dieselben Resultate wie er.

Sämmtliche von mir angestellten 101 Versuche hier aufzuführen, würde den Rahmen dieses Vortrages überschreiten und erlaube ich mir deshalb, hier nur auszugsweise zu berichten.

Nach verschiedenen Versuchen in anderer Richtung erzielte ich künstliche Urat-Ablagerungen nach dem Vorgang von Ebstein am besten und sichersten durch subcutane Injection von neutralem chromsauren Kali. — Die Versuche fanden theils an Hähnen, theils an Tauben statt.

Die Versuchsthiere wurden einige Tage, die Hähne bis zu 14 Tagen vorher gleichmässig gefüttert.

Das chromsaure Kali wurde in einer Verdünnung von 1 zu 100 oder 2 zu 100 gegeben. Die Zahl der Injectionen bei den einzelnen Thieren variirten. In einer Dosis wurden 0,1 bis 1,00 dieser Lösung injicirt.

Es ergab sich, dass die Urat-Ablagerungen mit Sicherheit erzielt wurden bei Tauben durch Injection von 0,004 neutralem chromsauren Kali, bei Hähnen durch Injection von 0,02 gr. Die Fehlversuche, für die sich an den Thieren fast immer pathologische Erscheinungen bei den Sectionen als Ursache ergaben, betrugen nur etwa 7 pCt.

Es wurden im ganzen behandelt mit

1. mit reinem Piperazin in Pillen 1 Huhn, es bekam täglich $^1/_2$ gr, im Ganzen 27 gr. Das Thier ist heute noch munter;
2. mit neutralem chromsauren Kalium 6 Hähne und 89 Tauben.

Es zeigten sich die Uratablagerungen, welche stets durch die Murexidprobe nachgewiesen wurden, am Herzen, am Pericardium, an der Leberoberfläche und in der Leber, am Magen, in den Gelenken, Muskeln und Fascien.

3. Mit neutralem chromsauren Kalium und Piperazin in Pillenform, 5 Hähne mit Tagesgaben zu 2—7 Pillen zu je 0,1 gr Piperazin, und 15 Tauben mit Tagesgaben zu 2—5 Pillen.

In Folge der durch die Chrominjectionen auftretenden Durchfälle und Brechneigung behielten die Thiere das Piperazin häufig schlecht bei sich; die Vergiftungserscheinungen nach Chrominjectionen und damit die Aenderungen der Resorptionsverhältnisse treten oft sehr schnell auf. Die Thiere starben manchmal schon nach 7—12 Stunden, so dass das Piperazin — in gewissem Sinne als Gegengift aufzufassen — seine Wirkung manchmal nicht entfalten konnte. Trotzdem traten bei 16 Thieren (80 pCt.) keine Uratablagerungen auf.

4. Mit chromsaurem Kali und Piperazin subcutan 17 Tauben und zwar 0,1 gr Piperazin als Tagesgabe; bei 14 Thieren, 82 pCt., war keine Uratablagerung nachzuweisen.

5. Mit chromsaurem Kali und Lithium carbonicum in Pillenform (5 Pillen zu je 0,05 = 25 gr Tagesgabe) 6 Tauben. Bei sämmtlichen Thieren fanden sich Uratablagerungen.
6. Mit chromsaurem Kali und phosphorsauren Natron-Lösungen von 2,5 zu 20 3 Tauben gegeben, welche sämmtlich nachher Uratablagerungen zeigten.
7. Mit chromsaurem Kali und Borax 0,25 gr bei 3 Tauben. Bei allen 3 Thieren wurden starke Uratablagerungen gefunden.

Es sei hier ausdrücklich erwähnt, dass die Versuche 5, 6 und 7 lediglich nach dem Vorgange Meisels angestellt wurden. Die Demonstration erstreckte sich auf Vorzeigung von secirten Tauben und Hähnen, welche mit Chromlösung einerseits und parallel dagegen mit Chrom- und Piperazin-Lösung behandelt waren und die Angaben des Vortragenden bestätigten. Sodann wies der Vortragende durch Versuche nach, an Eiweiss- und Piperazin-Urin (der Vortragende hatte 4 Stunden vorher 1 gr Piperazin in Sodawasser getrunken), dass die Behauptung Röhrig's (Therap. Monatshefte, Seite 117), Piperazin erzeuge Albuminurie, auf einen Beobachtungsfehler zurückzuführen ist und dass der Niederschlag, welchen Röhrig erzielte (mit Pikrinsäure stellte er die Albuminproben an) kein Albuminpikrat, sondern lediglich Piperazinpikrat war. (Ausführlich sind die Verhältnisse dargelegt in den Therapeutischen Monatsheften, Juli 1893.

Aus den Versuchen ziehe ich folgende Schlussfolgerungen:
1. Piperazin ist ganz unschädlich:
2. mit neutralem chromsauren Kali lassen sich bei Vögeln mit fast voller Sicherheit Uratablagerungen erzielen;
3. Piperazin verhindert in den meisten Fällen die vermittelst Chrom allein erzielbaren Uratablagerungen, während mit Lithium carb., Borax und phosphorsaurem Natrium diese Wirkungen nicht erzielt werden konnten.

Die nebenhier angestellten Versuche über die chemische Bestandtheile bezw. den Inhalt von Kropf, Magen, Leber, Geweben, Blut und Fäcalien, die für jede Art von Versuchsthieren angestellt wurden und anderweitig publicirt werden sollen, bestätigen diese Schlussfolgerungen.

Diese Thierversuche bestätigen somit die mit dem Piperazin bei an harnsauren Diathesen Leidenden erzielten Heilergebnisse durchaus.

Sitzung vom 19. Juli 1893.

Vorsitzender: Herr Henoch, später Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gast begrüsst der Vorsitzende Herrn Docent Dr. Kolpakczky aus Charkow.

Für die Bibliothek ist als Geschenk Seitens des Verfassers eingegangen: Untersuchungen über Sehnervenveränderung bei Arteriosklerose von Reinhardt Otto.

Hr. Henoch: M. H.! Sie Alle werden, wie neulich bei dem Tode unseres Paul Guttmann, überrascht und schmerzlich berührt worden sein von der Nachricht, dass unser College Adolf Kalischer durch eine rasch verlaufende Krankheit, wie ich höre ein doppelseitiges Empyem, uns entrissen worden ist. Sie haben den Verstorbenen hinreichend gekannt, um die Verdienste, die er sich in Berlin als Arzt, als Mitglied und Schriftführer recht bedeutender Vereine und als Mensch

erworben hat, zu würdigen. Auch unsere Gesellschaft verliert in ihm ein thätiges Mitglied der Aufnahmecommission. Ein Zeugniss des Interesses, welches er für unsere Gesellschaft bis zu seinem letzten Augenblicke hegte, ist mir eben berichtet worden. Er ersuchte nämlich kurz vor seinem Tode Herrn Senator, als derselbe sich in unsere Sitzung begab, die Gesellschaft zu grüssen und mitzutheilen, er werde nicht mehr in derselben erscheinen. Ich bitte Sie, sich zum Andenken an den Verstorbenen von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Gluck** stellt einen Knaben vor, der in Folge von Kinderlähmung seine Beine nicht gebrauchen kann und es gelernt hat, auf den Händen sich fortzubewegen.

2. Hr. **Treitel**: M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen ein Präparat zu zeigen, das ich aus dem Ohr eines Kindes gewonnen habe. Dasselbe erkrankte am 20. v. M. an Rachendiphtherie; ein paar Tage darauf stellte sich eine Diphtherie der Mundwinkel und des Eingangs der Nase ein. Fast gleichzeitig trat eine Lähmung des rechten Beins ein und hinter dem linken Ohre eine Schwellung, deretwegen ich zugezogen wurde. Ich konnte feststellen, dass es keine Schwellung am Warzenfortsatz selber sei und daher nicht einer Operation bedürfe. Dagegen fand ich in beiden Gehörgängen weissgelbe Membranen, von denen ich Ihnen eine herumgebe. Dieselben versperrten den Gehörgang, lösten sich aber von selbst nach einigen Tagen. Das Kind zog sich aus dem rechten Ohre die Membran selbst heraus; aus dem linken konnte ich sie ohne Schmerz entfernen. Nach der Entfernung derselben war der Gehörgang wenigstens um das Halbfache erweitert, so dass man jede Bewegung des Unterkiefers im Gehörgang sehen konnte. Ausserdem bestand eine Hautnekrose in geringem Umfange an der linken Ohrmuschel.

Es fragt sich nun, was diese Membran, die in ganz ausgezeichneter Weise einen Abguss des knorpligen Gehörganges darstellt, sein kann? Es kann eigentlich nur eine diphtherische oder eine necrotische Membran in Folge typhöser Erkrankung sein, da das Kind Rachendiphtherie hatte und auch sonst Diphtherie an Mund- und Nasenwinkeln, so wüsste ich nicht, was es sonst sein kann. Herr College Kossel hat die Güte gehabt, die Membran zu untersuchen. Da ich aber vorher zur besseren Conservirung etwas Sublimat zugesetzt hatte, so ist das Resultat nicht ganz zweifellos. Er fand nicht ganz sicher Diphtheriebacillen, obgleich einige Bacillen im Präparat waren, die so aussahen wie Diphtheriebacillen. Er wird im Uebrigen die Güte haben, das Präparat noch weiter zu untersuchen.

Tagesordnung.

3. Zum Delegirten für den bevorstehenden internationalen Congress in Rom wird durch Zettelwahl Herr v. Bergmann gewählt.

4. Hr. **R. Kuttner**: **Zur Handhabung der Asepsis und Antisepsis bei Behandlung der Harnleiden.** (Siehe Theil II.)

5. Discussion über den Vortrag der Herren **L. Lewin** und **H. Goldschmidt**: **Experimente über die Beziehung zwischen Harnleiter und Harnblase.**

Hr. Ewald: M. H.! Zu der interessanten Mittheilung der Herren Goldschmidt und Lewin gestatten Sie eine kurze Bemerkung zu machen, die vielleicht im Stande ist, die Inconstanz aufzuklären, welche die Herren bei den Bewegungen des Ureters gesehen haben. Ich muss allerdings vorher eine Frage an Herrn Goldschmidt richten, nämlich

ob er seine Thiere in der freien Luft oder in physiologischer Kochsalzlösung operirt hat? (Herr Goldschmidt: Die Thiere in freier Luft, aber die Bauchhöhle war meist mit Kochsalzlösung gefüllt!) Dann wundert es mich, dass Sie diesen Punkt bei Ihren Erörterungen nicht mehr betont haben, obgleich Herr Lewin selbst den Einfluss der Luft auf die freiliegenden Organe der Bauchhöhle nebenher erwähnt hat, und wohl nicht unterlassen durfte, anzugeben, dass Sie sich davor geschützt hatten. Es ist bekannt, dass durch die freie Luft alle diejenigen Verhältnisse, welche sich auf die Reizung der glatten Muskulatur des Abdomens beziehen, sehr erheblich gestört werden, und es konnte darin eine Ursache der von Ihnen beobachteten Unregelmässigkeiten gelegen sein. Wenn Sie aber jetzt sagen, dass Sie die Bauchhöhle meist mit Kochsalzlösung gefüllt hätten, so ist ja dieses Moment wenigstens zum Theil ausgeschlossen. Bekanntlich haben daran die Versuche über die Reizung des Splanchnicus längere Zeit gelitten, und erst Braam-Hougeest ist es gewesen, der durch seine Untersuchungen in dem Kochsalzbade zu einer gewissen Constanz der Erscheinungen gekommen ist.

Dann möchte ich noch auf einen Punkt aufmerksam machen. Sie sagten, wenn ich richtig verstanden habe, dass es unmöglich sei, in den Ureter die Flüssigkeit von der Blase aus einzutreiben, wenn sich die Blase selbrt contrahirt, — nicht wenn sie passiv zusammengedrückt wird, sondern so lange sie sich selbst contrahirt. Das ist ja wohl ganz begreiflich, denn wenn sich die Blase contrahirt, so muss natürlich auf den Theil des Ureters, der an der Blasenwand verläuft, ein Druck ausgeübt werden. Das Lumen wird geschlossen, und es kann keine Flüssigkeit hineinkommen.

Schliesslich noch eine kurze Bemerkung über die befremdliche Angabe des Herrn Lewin, dass so gut wie gar keine Untersuchungen über die physiologischen Verhältnisse des Ureters in der Literatur existirten. Herr Lewin hat sich allerdings nachher selbst rectificirt — ich machte in der vorigen Sitzung eine entsprechende Zwischenbemerkung —, indem er selbst die bekannten Versuche von Engelmann angeführt hat. Die hatte ich in der That im Sinn. Ich will nur noch hinzufügen, dass allein in dem Pflüger'schen Archiv bis zum Jahre 1885 nicht weniger als sechs derartige Publicationen gerade über die Physiologie des Ureters vorhanden sind, und dass die Arbeiten von Engelmann und was sich daran anschliesst doch eine derartige Bedeutung haben, dass man sie nicht mit den Worten: „es sind so gut wie gar keine Untersuchungen darüber vorhanden" abthun kann.

Hr. L. Lewin: M. H.! Es ist mir natürlich niemals eingefallen, zu behaupten, dass es keine Forschungen über die Physiologie des Ureters gäbe, oder dass sie so selten seien, wie Herr Ewald es fälschlich aufgefasst hat. Ich habe nur ihre Seltenheit gegenüber derjenigen anderer Organe betont. Die von mir erwähnte Arbeit von Engelmann verdient nicht den Namen einer classischen, da sie in ihren Grundlagen jetzt erschüttert ist und auch den Ureter als, ich möchte sagen ein physiologisches Ding an sich betrachtet, ohne jeden biologischen Zusammenhang mit den anderen Organen.

Ich bedauere gleichzeitig, dass Herr Ewald hat glauben können, dass die absolut nothwendige Anwendung eines Bades aus physiologischer Kochsalzlösung von uns übersehen sei.

6. Discussion über den Vortrag des Herrn P. Biesenthal: **Präparate künstlicher Gicht und Präparate geheilter künstlicher Gicht.**

Hr. Biesenthal demonstrirt neue Präparate von künstlicher und geheilter künstlicher Gicht.

Hr. Mendelsohn: M. H.! Ich bitte um Entschuldigung, dass ich noch einmal auf den Gegenstand zurückkomme, welchen der Vortrag des Herrn Biesenthal berührt hat; denn ich fürchte, dass das Interesse an demselben kein allzu grosses mehr ist. Ich würde daher auch nicht das Wort dazu ergriffen haben, wenn nicht einmal der Herr Redner meines Namens und meiner Arbeiten gethan hätte; sodann aber scheint es mir eine Pflicht jedes Einzelnen zu sein, der sich persönlich mit dem Gegenstande beschäftigt hat, Anschauungen und Behauptungen, wie sie hier vorgebracht worden sind, nicht unwidersprochen zu lassen. Denn sonst könnte leicht die Anschauung entstehen, dass hier die demonstrirten Präparate „geheilter künstlicher Gicht" dadurch, dass kein Widerspruch laut wurde, als Thatsache anerkannt worden sind.

Ich habe im vorigen Jahre in einer Reihe von experimentellen Untersuchungen, deren Ergebnisse ich hier vorzutragen die Ehre hatte, den Nachweis geführt, dass das Piperazin zwar im Reagensglase ein gutes Lösungsmittel für Harnsäure ist, dass es jedoch nach innerlicher Verabfolgung dem Harn der betreffenden Person keine harnsäurelösenden Eigenschaften mitzutheilen vermag, ja dass das Hinzufügen von Harn zu einer Piperazinlösung schon im Reagensglase die lösende Wirkung des Piperazins aufhebt. Ich habe daraus, und wie ich meine mit vollster Berechtigung, den Schluss gezogen: das Medicament hat für die Therapie der harnsauren Diathese, soweit es sich um ein Ausfallen von Harnsäure innerhalb der Harnwege handelt, in erster Linie also für Nierensteine und Nierengries, keine Bedeutung. Diese Versuche sind bisher nicht nur unwidersprochen geblieben, sondern von verschiedenen Seiten her direct bestätigt worden, noch in jüngster Zeit von Herrn Meisels aus dem Laboratorium von Prof. Bókai zu Budapest, in derselben Arbeit, welche der Herr Vortragende nachgemacht und deren günstige Auslegung er Ihnen hier mitgetheilt hat. Und auch Herr Biesenthal selber hat gegen diese Versuche, wie ich ganz direct constatiren möchte, hier nichts vorzubringen vermocht. Wenn der Herr Redner in seinem Vortrage gelegentlich einmal das Piperazin als ein Mittel auch gegen Nierensteine bezeichnet hat, so war das wohl nur ein Lapsus; denn dass das Medicament überall da seine Wirksamkeit verliert, wo Urin zugegen ist, also im Gebiete der gesammten Harnwege, wird er nun wohl auch zugeben.

Nun hat aber die sogenannte harnsaure Diathese, wie so manches Ding, ihre zwei Seiten: eine controllirbare, zu Tage tretende Form, die Harnsteine und den Harngries, über deren Vorhandensein oder Verschwinden man sich leidlich exact orientieren kann; und ein mehr internes Gebiet, über welches die Anschauungen noch in einem gewissen Schwanken sich befinden, die Gicht. Es wurden uns hier Thiere demonstrirt, mit welchen Versuche vorgenommen wurden, welche Ebstein im grossen Maassstabe zuerst angewandt hat und deren sich dann der schon erwähnte Herr Meisels zur Prüfung einer Reihe von harnsäurelösenden Arzneikörpern bedient hat. Während aber dessen Arbeit den Titel trägt: „Experimente mit uratlösenden Mitteln", nennt der Herr Vortragende seine mit dieser durchaus identische Arbeit: „Präparate künstlicher Gicht und geheilter künstlicher Gicht" [1]). Nun, m. H., dass

1) Es kann Herrn Biesenthal die Anerkennung nicht versagt werden, dass er seinen Vortrag, welchen er unter dem Titel „Präparate künstlicher Gicht und Präparate geheilter künstlicher Gicht" auf der Tagesordnung der Medicinischen Gesellschaft angekündigt und unter diesem Titel auch daselbst gehalten hat, nunmehr nachträglich in dem officiellen Protocoll der Gesellschaft mit dem weniger

das, was Sie hier gesehen haben, keine Gicht war, brauche ich Ihnen wohl nicht erst auszuführen. Wenn man Thieren, die in ihrem Stoffwechsel reichlich Harnsäure produciren, den Ausweg für die gebildete Harnsäure versperrt, so schlägt sich dieselbe im Innern des Körpers nieder, und die sehr schönen Arbeiten von Zalewski und v. Schröder haben ja gerade das Ziel gehabt, auf diese Weise die Bildungsstätte der Harnsäure im Organismus zu ermitteln. Der einfachste Weg zur Erreichung dieses Zweckes wäre die Abbindung beider Ureteren; aber die Operation ist subtil und die Thiere gehen schon in kurzer Zeit zu Grunde. Wird der Abschluss dagegen allmählich erzielt, dadurch dass man mit kleinen Dosen von Chromsäure das Nierenparenchym langsam ertödtet und auf diese Weise der Ausscheidung der Harnsäure den Weg verlegt, so erhält man in der That bei zweckmässiger Dosirung, wenn die Thiere an der Vergiftung zu Grunde gehen, oft ganz wunderbare Bilder von Harnsäureablagerung auf den Organen. Besonders die serösen Häute, in erster Linie das Pericard, aber auch der Leberüberzug, das ganze Peritoneum, selbst die Darmschlingen, sind wie mit Mehl überstreut von abgesonderter Harnsäure. Aber Gicht ist das selbstverständlich nicht. Ich kann hier nicht des Weiteren auf die Pathologie dieser interessanten Affection eingehen, aber das Wesentliche bei derselben ist doch wohl, dass die in den Gewebssäften gelöste Harnsäure die anatomischen Veränderungen setzt, nicht die später daselbst secundär abgeschiedene und fest gewordene Harnsäure. Die Therapie hat daher in erster Linie die Aufgabe, diese circulirende Harnsäure zu neutralisiren oder sie hinaus zu schaffen, und in zweiter Hinsicht erst, die abgeschiedene Harnsäure wieder aufzulösen.

Von einer „Heilung der Gicht“, wie sie durch die hier demonstrirten Präparate bewiesen werden sollte, kann demnach überhaupt nicht die Rede sein, schon darum nicht, weil alle Thiere, die behandelten wie die unbehandelten, gleichmässig nach derselben Zeit an denselben Vergiftungsfolgen zu Grunde gehen, und auch, die „geheilten“ sowohl als die anderen, bis auf die Harnsäureniederschläge, durchaus den gleichen anatomischen Befund darbieten. Es könnte sich nur darum handeln, ob das innerhalb des Gebietes der Harnwege unwirksame Piperazin vielleicht im Stande ist, an anderen Stellen des Organismus ausgefallene Harnsäure wieder aufzulösen. Denn vor seiner Einnahme in den Körper löst es, nach seiner Ausscheidung durch den Urin nicht mehr; es muss daher immerhin von Interesse sein, denjenigen Punkt im Innern des Körpers festzustellen, an welchem diese Umwandlung in seiner Wirksamkeit vor sich geht. Gegen die von Meisels und danach auch von Herrn Biesenthal angewandte Versuchsanordnung ist unter diesem Gesichtspunkte auch nichts einzuwenden, und wenn deren Ergebnisse stets eindeutige wären, so würde der gewünschte Beweis auch geführt sein. Dazu gehört aber unabweislich, dass die Prämisse immer gelingt: in jedem Falle durch die allmähliche Einverleibung der Chromsäure bis zum Tode des Thieres die erwähnten Harnsäureniederschläge auch wirklich zu erzeugen. Denn wird dann eine zweite Reihe solcher Thiere zudem noch mit dem zu untersuchenden Medicament behandelt und die Harnsäureablagerung bleibt bei diesen Thieren aus, so liesse sich nichts mehr dagegen einwenden, dass ein solches Mittel zwar nicht die Gicht

---

bestimmt auftretenden Namen versehen hat: „Wirkung des Piperazins bei künstlich erzeugten Harnsäureablagerungen im thierischen Organismus“. (Vergl. Berliner klinische Wochenschrift 1893, No. 33, pag. 805.) Anmerkung bei der Correctur.

heilt, wohl aber Harnsäure im Körper löst. Zu einer solchen Regelmässigkeit des Befundes kommt es aber niemals. In jeder Serie von Thieren, welche man mit Chromsäure langsam vergiftet, finden sich solche, die schliesslich sterben, ohne derartige Harnsäureablagerungen zu zeigen; ich habe das an einer ganzen Anzahl von Thieren in einer Reihe von Versuchen erprobt und kann bestimmt versichern, dass diese Resultate niemals eindeutig sind, und Herr Ebstein selbst, von dem die Methode herrührt, hatte die Freundlichkeit, mir mitzutheilen, dass bei diesen Versuchen sehr oft die Abscheidung eine so minimale ist, dass sie nur bei mikroskopischer Durchmusterung erkannt werden kann. Ich habe oft sogar auch diese minimale Ausscheidung nicht finden können. Umgekehrt aber kommt es auch gar nicht so selten vor, dass bei solchen Thieren, die gleichzeitig Piperazin, und oft in relativ gewaltigen Dosen, nebenher bekommen, die Harnsäureauflagerungen sehr erhebliche sind; so habe ich vor Kurzem wieder unter 5 Tauben, welche täglich die, ihrem Körpergewicht gegenüber colossale Menge von je $^1/_4$ gr Piperazin erhielten, bei dreien sehr bedeutende Ablagerungen von Harnsäure gefunden, und auch sonst, in früheren Versuchsreihen, unter den mit Piperazin behandelten Thieren ausnahmslos solche dabei gehabt, welche deutliche Harnsäureablagerungen aufwiesen. Ich möchte aber aus allen diesen Versuchen überhaupt keinen Schluss ziehen, einen ungünstigen ebensowenig als einen günstigen, denn es hängt nach meiner Erfahrung hierbei alles von den individuellen Verhältnissen der einzelnen Thiere ab, davon: ob und wie sie die Chromsäure resorbiren. Gewiss gelingt es, unter einer Reihe von vergifteten Thieren sehr evidente Exemplare mit Harnsäureauflagerungen zu finden, und bei einer Anzahl der anderen, welche dabei Piperazin bekommen haben, die Harnsäureablagerung zu vermissen. Ich könnte Ihnen aber auch Beispiele von genau umgekehrtem Verhalten zeigen, wo die behandelten Thiere von abgeschiedener Harnsäure strotzen, die unbehandelten gestorben sind, ohne die Auflagerung zu zeigen. Und wenn Herr Biesenthal seine sämmtlichen 94 Tauben, von denen er berichtete, hierher brächte, so würden Sie, ich weiss es, unter ihnen ebenfalls gar manches Beispiel dieser Art finden. Man kann demnach, sogar bei wohlwollender Prüfung dieser Versuchsergebnisse, für die Frage, ob das Piperazin vielleicht an einzelnen Stellen innerhalb des thierischen Organismus eine harnsäurelösende Wirkung ausüben kann, bisher nur die eine Antwort haben: non liquet.

M. H.! Ich bin ein wenig ausführlicher geworden als ich ursprünglich beabsichtigt hatte, aber ich glaube, mein Widerspruch ist nicht unberechtigt. Und diese Berechtigung leite ich in gewissem Maasse auch aus der Art her, mit welcher seiner Zeit dies Medicament als Heilmittel in die Therapie eingeführt und auf den medicinischen Markt gebracht worden ist, eine Art, welche für unsere Zeit leider typisch ist: Es wird in der Fabrik an einem Präparat die chemische Reaction, Harnsäure zu lösen, ermittelt, und flugs wird dasselbe als Mittel gegen alle Krankheiten, welche mit Harnsäureabscheidung einhergehen, empfohlen. Wer sich allerdings vorstellt, dass die Erzeugung eines Symptomes einer Affection mit der Erzeugung der Affection selber identisch ist, wem es genügt, einem Thiere mechanisch die Harnsäureausscheidung abzusperren, um das Resultat hiervon als Gicht anzusprechen, dem kann die blosse Thatsache, dass ein chemischer Körper in der Eprouvette Harnsäure löst, schon genügen, um mit einem gewissen Enthusiasmus in demselben ein Heilmittel gegen alle Krankheiten zu finden, bei welchen eine vermehrte Harnsäureabscheidung nebenher läuft, ja, der kann dahin gelangen,

in einer, noch nicht einmal erwiesenen, einfachen Auflösung von künstlich niedergeschlagener Harnsäure „geheilte Gicht" zu sehen. So einfach liegen die Dinge in der Therapie denn doch nicht, und ebenso wenig, wie etwa je die Pathologie einer Krankheit allein durch einen botanischen Befund bei derselben wird erschöpft werden können, ebenso wenig kann eine Therapie allein in einer, lediglich im Laboratorium erprobten, chemischen Wirksamkeit irgend eines Arzneikörpers bestehen.

Hr. Virchow: Wenn es richtig wäre, dass diese Versuche einfach beurtheilt werden müssen nach der Art, wie die Ankündigung des Piperazins für den Handel bewirkt worden ist, dann würde ich Unrecht gethan haben, überhaupt den Vortrag zuzulassen. Ich habe aber die Versuche des Herrn Biesenthal seit einer Reihe von Monaten controllirt, sie sind in meinem Laboratorium gemacht worden, haben gar nichts mit dem Handel zu thun und sind genau so wissenschaftlich ausgeführt worden, wie alle anderen Versuche, die bei uns gemacht werden, ohne jede Rücksicht auf Geldverdienst. Ich möchte Sie daher bitten, dass wir nun nicht die Frage, was durch diese Versuche an Wissen erzielt worden ist, durch die Frage verdunkeln, ob die erste Einführung des Piperazins als Handelsartikel Ihren Beifall gehabt hat oder nicht. Die Versuche sind meiner Meinung nach durchaus mustergültig, und wenn Herr Mendelsohn das nicht findet, so können wir ja darüber discutiren, ich bin sehr gern bereit, meine Gegengründe auszuführen; ich halte die Versuche für vollständig mustergültig. Wenn Herr Mendelsohn ferner sagt, die harnsauren Ablagerungen seien bloss ein Symptom, so möchte ich fragen: wie definirt er die eigentliche Gicht? Wir sind bis jetzt gewöhnt, die Gicht anzusehen als eine Affection, wobei an verschiedenen Theilen des Körpers Absätze von harnsaurem Natron erfolgen, und zwar häufig unter entzündlichen Erscheinungen. Genau dasselbe ist hier erzielt worden. Es sind eben Veränderungen, die, wenn wir sie beim Menschen fänden, auch Herr Mendelsohn, wie ich überzeugt bin, gichtisch nennen würde. Es kommt aber schliesslich sehr wenig darauf an, ob Sie das künstliche Gicht nennen oder ob Sie ihm einen anderen Namen beilegen. Alles, was wir von der Gicht überhaupt wissen, wird hier reproducirt; was wir nicht wissen, das wird natürlich nicht reproducirt. So steht die Sache.

Was nun die Versuche anbetrifft, die als misslungen bezeichnet worden sind, so mache ich darauf aufmerksam, dass, wenn man eine grosse Reihe von Versuchen an lebenden Thieren anstellt, in der Regel hier und da ein Defect ist. Welche Versuchsreihe wäre vorhanden, in der es nicht gelegentlich vorkommt, dass nicht jede kleine Abweichung erklärt werden kann? Wenn Sie aber da die ganzen Thierleichen neben einander sehen, die Ihnen heute vorgelegt sind, so muss doch jedermann zugestehen, dass das etwas höchst Auffallendes ist. In dem einen Körper-Organe, welche mit dicken Schichten von harnsaurem Natron überzogen sind, in dem anderen keine Spur davon. Das kann doch nicht ein Zufall sein. Ich möchte daher vorschlagen, dass Sie Ihr definitives Urtheil suspendiren, bis die Details vorliegen, und Sie sich mit aller Ruhe zu Hause überlegen können, ob und welche Einwendungen zu machen sind.

Ich muss aber von meinem Standpunkt aus Folgendes erklären, um mich zu rechtfertigen. — Ich habe Herrn Biesenthal veranlasst, die Präparate hierher zu bringen, um sie dem Urtheil einer grösseren Körperschaft von Sachverständigen zu unterbreiten, denn ich halte sie für würdig, dieser Gesellschaft zur Prüfung vorgelegt zu werden. Wenn Sie aber so prüfen sollten, wie Herr Mendelsohn es eben gethan hat, dann muss ich allerdings sagen, hört jede Möglichkeit einer wissen-

schaftlichen Erörterung des Gegenstandes hier auf. Wenn man bei jeder Debatte dazwischen kommt mit irgend einer finanziellen Frage, dann wird zuletzt eine Nervosität in die Verhandlungen hineingebracht, mit der gar nicht zu arbeiten ist. Ich möchte Sie bitten, lassen Sie uns beides auseinander halten, machen Sie das mit dem Commerce draussen ab, aber lassen Sie sich hier nicht abschrecken, wenn jemand kommt und seine Objecte vorlegt, sie auch objectiv zu prüfen, wie sie sich uns darstellen, nicht auf Grund von irgendwelchen vorangegangenen historischen Ereignissen, die vielleicht falsch interpretirt werden, sondern auf Grund der Autopsie.

Hr. Max Wolff: M. H.! Ich möchte nur thatsächlich bemerken, dass ich einen grossen Theil der Versuche von Herrn Biesenthal im chemischen Laboratorium des pathologischen Instituts verfolgt habe. Es war ausserordentlich überraschend bei diesen Versuchen, dass in der Mehrzahl der Fälle die Thiere, die das Piperazin bekommen hatten, keine Harnsäureablagerungen zeigten, die Controllthiere aber, wie der Herr Vorsitzende bereits bemerkt hat, von Harnsäure im Pericardium, im Peritoneum und in den verschiedenen Organen strotzten. Wer jemals diese Versuche verfolgt hat, muss jedenfalls von der Piperazin-Wirkung überrascht sein.

Hr. Mendelsohn: Ich möchte nur bemerken, m. H., dass ich, soviel mir bewusst ist, nichts „commercielles“ in die Discussion hineingetragen habe. Die einzige Redewendung in meinen Ausführungen, welche zu so missverständlicher Auffassung Anlass gegeben haben dürfte, kann nur die sein, dass ich davon gesprochen habe, wie seiner Zeit das Piperazin als Heilmittel „auf den medicinischen Markt gebracht worden ist.“ Natürlich ist damit nur die herstellende Fabrik gemeint. Ich habe damit Widerspruch erheben wollen gegen die neuerdings so sehr verbreitete Art der chemischen Fabriken, eine rein chemische Wirksamkeit eines Arzneikörpers, eine Reaction desselben im Reagensglase, zu identificiren und zu übertragen auf die gleichen Vorgänge im lebenden Organismus und dem Medicament so eine therapeutische Wirksamkeit zu vindiciren, ehe es noch am Krankenbette erprobt ist. Und ich glaube, dass ein Protest gegen solch schematische Auffassung von therapeutischer Einwirkung nicht unangebracht ist.

Und was die eigentlichen Versuche des Herrn Biesenthal anbetrifft, so bin ich auf Grund der identischen, zahlreichen Versuche, welche ich selber angestellt habe — und zwar auch in einem Universitätslaboratorium, wo sie controllirt wurden — sowie auf Grund der eigenen Befunde des Herrn Biesenthal selber, soweit ich dieselben zu sehen Gelegenheit gehabt habe, zu dem Resultate gekommen: non liquet. Ich habe ausgeführt, dass Versuche derart nur dann etwas beweisen können, wenn die Prämisse stets da ist: dass alle Chromthiere ihre Ablagerungen bekommen. Denn nur dann könnte man aus dem Ausbleiben derselben einen berechtigten Schluss auf die Wirksamkeit des zu untersuchenden Medicaments ziehen. Diese Voraussetzung ist aber eben nicht vorhanden, viele Thiere „gehen“ einfach nicht „an“; und darum habe ich den Herrn Vortragenden ersucht, seine sämmtlichen Thiere hierher zu bringen, und nicht einzelne ausgesuchte Exemplare. Denn unter den einfachen Chromthieren finden sich in seinen wie in meinen Versuchsreihen eine ganze Anzahl von Thieren ohne Ablagerungen, und ausserdem zeigt von den Piperazinthieren umgekehrt ein erheblicher Theil Harnsäureabscheidungen. Es lässt sich daher aus diesen Versuchen noch kein bestimmter Schluss über die Harnsäure-Lösungsfähigkeit des Piperazins im Organismus ziehen; aber selbst wenn ein solches Lösungsvermögen für Harnsäure im Innern des thierischen Körpers dem Medicamente

eigen wäre, könnte von einer „Heilung der Gicht", wie der Herr Vortragende will, nicht die Rede sein, da hierzu eben mehr gehört, als nur einfach die Auflösung der ausgefallenen Harnsäure. — Das ist der Standpunkt, dnn ich in meinen Ausführungen vertreten habe, und diesen Standpunkt kann ich nach dem, was ich selber gesehen und untersucht habe, nicht anders als aufrecht erhalten.

Hr. Max Wolff: In allen Fällen war ja die Piperazinwirkung nicht vorhanden, aber, wie bereits bemerkt, die überwiegende Mehrzahl der Thiere, die Piperazin bekommen hatten, hat keine Harnsäureablagerung gezeigt. Es wird darauf ankommen, weiter nachzuforschen, weshalb Herr Mendelsohn so ungünstige Resultate bei seinen Versuchen bekommen hat.

Hr. P. Biesenthal: Ich kann selbstverständlich im Rahmen einer Discussion auf die einzelnen Fragen der Gicht, die Herr Mendelsohn aufgeworfen hat, nicht eingehen. Herr Mendelsohn liebt es in seiner Eigenschaft als Kritiker subtile Zweifelsfragen aufzuwerfen, die das klare Bild der Piperazinwirkung trüben und von denen er weiss, dass sie nicht mit wenigen Worten zu beantworten sind. In welcher Weise die Wirkung des Piperazins bei Gicht und, wie ich Herrn Mendelsohn ausdrücklich hier erkläre, bei Nierensteinleiden zu erklären ist, werde ich demnächst ausführlich erörtern. Ich hoffe, dass ich dann auch Herrn Mendelsohn, wenn er überhaupt sehen will, bekehren und seinem kritischen Causalitätsbedürfniss genügen werde. Ich betrachte die Wirkung des Piperazins am Krankenbett, das Resultat der Ihnen vorgeführten Chromversuche und die mehr chemisch-physikalischen Versuche als die glänzendste Bestätigung der Ebstein'schen Lehre von der harnsauren Diathese. Ich constatire hiermit, dass es sich bei diesen Versuchen um eine statistische Erfahrung handelt. Ich habe seit dem October v. Js. 122 Thiere behandelt und zwar sämmtlich mit Chrom. Davon sind 89 pCt. chromkrank geworden, und es sind bei den mit Chrom und Piperazin behandelten bei 88 pCt. keine Ablagerungen eingetreten. Es sind die Versuche mit aller Vorsicht gemacht worden, und ist der Schluss durchaus berechtigt, dass das Piperazin die Heilung bewirkt hat. Ich habe Herrn Geheimrath Liebreich Präparate vorgezeigt. Er hat sich davon überzeugt, dass in der That bei den 10 Thieren, die er vor sich hatte, die mit Chrom und Piperazin behandelten ganz wesentlich verschiedene Bilder von den nur mit Chrom behandelten boten, dass ganz auffallender Weise die ersten fast gar keine Ablagerungen hatten, während die anderen Uralablagerungen aufwiesen. Ich gebe bedingungsweise zu, dass es gelegentlich bei manchen Thieren auch ohne Piperazin keine Ablagerungen mit Chrom giebt und bei anderen Thieren trotz Piperazin auch leichte Ablagerungen, aber niemals bekommt man mit Chrom und Piperazin das Bild, was man mit Chrom allein bekommt, und deshalb halte ich mich berechtigt, zu sagen: Piperazin ist ein Heilmittel gegen Uratablagerungen. Ebstein erwähnt keine Fehlversuche bei seinen Chromatversuchen; Meisels kennt keine Fehlversuche bei Chrom- und Piperazinbehandlung bei über 80 Thieren. Von den sechs Thieren, die ich Ihnen hier vorzeige, habe ich den beiden Hähnen 5 Wochen lang jeden Morgen Chrom eingespritzt. Einem Hahn habe ich jeden Morgen 5 Pillen Piperazin gegeben. Das eine Thier ist vorgestern gestorben, das andere habe ich heute Mittag geschlachtet. Bei einem finden Sie überall, auch in den Gelenken, dicke Uratablagerungen, das andere zeigt keinerlei Ablagerungen. Die Versuche sind von verschiedenen Seiten controllirt worden, u. A. auch von Herrn Geheimrath Virchow. Es sind Thiere, die 6 Wochen ganz genau ebenso behandelt sind, die gleichmässig ernährt sind. Bei den vier Tauben,

die ich in den letzten 5 Tagen behandelt habe, ist genau dasselbe Bild in vier Tagen erzielt worden.

Die Frage, ob das Gicht ist oder nicht, gehört nicht hierher. Ich stelle fest, die Thiere hatten Uratablagerungen; die Uratablagerungen sind durch Piperazingebrauch verschwunden. Für Jeden, der sehen will, ergeben sich hieraus die Consequenzen für die Behandlung der Gicht- und Nierensteinleiden ohne Weiteres. Was das Commercielle betrifft, so erkläre ich hier vor allen Aerzten, dass ich weder offen noch heimlich Geschäftsverbindungen mit der Schering'schen Fabrik oder sonst Jemand unterhalte. Schwierigere, chemische Arbeiten sind in der gedachten Fabrik ausgeführt und von mir stets unter Nennung des Ursprungs angeführt worden. Das ist mein gutes Recht. Es war naturgemäss, dass man mir als früherem Fabrikarzt die Arbeiten über Piperazin auszuführen angeboten hat, und ich führe sie rein wissenschaftlich durch ohne Nebeninteressen.

Hr. Virchow: Ich kann nur aus diesem Fall die Bitte ableiten: Lassen wir uns künftig nicht so sehr durch Fragen bestimmen, die ausserhalb dessen liegen, was hier vorgetragen wird. Wir müssen uns an dasjenige halten, was wir vor uns haben. Das ist die einzig objective Behandlung der Gegenstände. Wenn wir noch weitere Erörterungen in die Debatte hineinziehen, Erörterungen über Dinge, die wir nur privatim wissen, so wird die Verhandlung höchst schwierig.

7. Die Gesellschaft beschloss nunmehr Ferien eintreten zu lassen, den Bericht über diese Sitzung aber schon während der Ferien zu veröffentlichen, ohne ihn in der nächsten Sitzung ausliegen zu lassen.

Sitzung vom 18. October 1893.

Vorsitzender: Herr von Bergmann.

Schriftführer: Hr. Abraham.

Als Gäste wohnen der Sitzung bei und werden vom Vorsitzenden begrüsst die Herren DDr. Duyvis und Bardenis von Berlekorn aus Holland, Dr. Ullmann aus Bergen, Professor Dr. Bruns aus Tübingen.

1. Ueberreichung einer dem Herrn Professor Dr. Bernhard Fraenkel in Veranlassung seiner 25jährigen Amtsthätigkeit als geschäftsführender Schriftführer vom Vorstand und Ausschuss gewidmeten Adresse.

Vorsitzender: Meine Herren! Der Vorstand und der Ausschuss unserer Gesellschaft hat gemeint, heute, am ersten Sitzungstage unseres neuen Geschäftsjahres, in welches wir durch diese Sitzung eintreten, nicht anders beginnen zu sollen, als in Erinnerung einer alten, aber immer neuen Dankesschuld. Es sind jetzt 25 Jahre, dass unser Geschäftsführer Herr Bernhard Fraenkel in sein verantwortungsvolles Amt eingetreten ist, in schwerer Zeit. Während der letzten Jahre der Präsidentschaft von Graefe, als Graefe schon krank und gebrochen war, in die Stellung berufen, lag es ihm ob, dem kranken Manne die Leitung der Gesellschaft leicht zu machen. Er hat das ehrlich und meisterlich gethan, denn von Graefe's Nachfolger im Vorsitze, Langenbeck, habe ich oft gehört, als ich damals zu den Chirurgencongressen hier ihn besuchte und über die vielen Arbeiten und Geschäfte, die ihm oblagen, sprach, dass er seiner Präsidentschaft in der Berliner medicinischen Gesellschaft nur gerecht werden könne durch die Hülfe

Bernhard Fraenkel's. Unser hochverehrter, gegenwärtiger Vorsitzender bedauert von ganzem Herzen und lässt das durch mich der Gesellschaft sagen, dass er heut ihr fern bleiben muss. Aber er hat zu dem Tage, da er sein 50jähriges Jubiläum feiern sollte, Berlin verlassen und weilt jetzt nicht mehr unter uns. Er hat, wie er mir aufgetragen hat, Herrn Fraenkel sagen wollen, wie er von ganzem Herzen die Unterstützung schätze, welche ihm durch unseren Geschäftsführer zu Theil geworden ist, und dass es Zeiten in der Gesellschaft gegeben hat, wo er seines Amtes Bürde schwer gefühlt hätte, wenn ihm nicht Fraenkel zugeredet und geholfen hätte. Zur Erinnerung dieser treuen Geschäftsführung überreichen wir, Vorstand und Ausschuss der Gesellschaft von uns aus — da die Zeit zu kurz gewesen ist, um an die Gesellschaft sich zu wenden und zu fragen, in welcher Form diese ihr Mitglied ehren und feiern wollte — hier vor der versammelten Gesellschaft dem verehrten Collegen eine Adresse, welche ich vorzulesen mir erlaube:

Hochverehrter Herr Professor!

Die Berliner medicinische Gesellschaft gedenkt heute des Tages, an dem Sie vor fünfundzwanzig Jahren die Führung ihrer Geschäfte übernahmen und treu und fest bis heute in Ihrer Hand behalten haben. Selbstlos und opferwillig, unermüdlich und unverdrossen, frisch und freudig haben Sie sich allen Arbeiten und Angelegenheiten der Gesellschaft gewidmet. Ihr Eifer und Fleiss, Ihr steter und pünktlicher Dienst hat zur glücklichen Entwickelung derselben wesentlich beigetragen. Dankt sie doch Ihnen die Sammlung der Abhandlungen und Berichte, welche unter Ihrer Leitung Jahr für Jahr in regelmässiger Folge und zur rechten Zeit erschienen sind, weiss sie doch, dass Ihr Mühen nicht nur die Vorträge zusammengefasst, sondern auch zusammengebracht hat und dass Ihre ungewöhnlichen Kenntnisse der Geschichte, Vorgänge und Personen in der Gesellschaft die Gleichmässigkeit derselben gewahrt und ihr Gedeihen gefördert haben. Allem, was der Gesellschaft zu nützen und ihre Zwecke und Ziele zu mehren schien, sind Sie getreulich nachgegangen, um es ihr nutzbar zu machen, und wo Sie nur Gefahren im Zusammenstehen und Zusammenwirken sahen, haben Sie den Ausgleich vermittelt und so sich die Achtung, das Vertrauen, die Liebe und den Dank aller Mitglieder erworben und erhalten. So lange es eine Berliner medicinische Gesellschaft giebt, wird unvergessen bleiben der Name: Bernhard Fraenkel. (Lebhafter Beifall.)

Hr. B. Fraenkel: Meine Herren! Sie können sich denken, dass diese ausserordentliche Ehrung von Seiten des Vorstandes und Ausschusses meinem Gemüthe wohlgethan hat und ich danke dem Vorstande und Ausschusse von ganzem Herzen in der verbindlichsten Weise dafür! Insbesondere möchte ich unserem Herrn Vorsitzenden danken, der wieder einmal gezeigt hat, dass er bei solcher Gelegenheit Worte zu finden weiss, die zum Herzen dringen; denn ebenso gut wie sie mir zum Herzen gedrungen sind, setze ich voraus, dass sie auch den hier Anwesenden zu Herzen gegangen sind.

Die Thatsache, dass ich jetzt 25 Jahre die Geschäfte der Gesellschaft führe, ist richtig. Wenn ich mir ein Bild von der Arbeit machen will, so kann ich ungefähr annehmen, dass wir das Jahr über 25 Sitzungen

im Durchschnitt gehabt haben. Wenn ich knapp rechne, kostet mich eine Sitzung mit dem, was drum und dran hängt, 4 Stunden, das macht das Jahr also 100 Stunden oder jetzt 2500 Stunden; in achtstündige Arbeitstage nach modernen Vorstellungen übersetzt also ungefähr 310 Tage. Ich muss aber sagen, dass ich der festen Ueberzeugung bin, dass ich diese Arbeit, die ein ziemliches Stück meines Lebens ausmacht, nicht vergeblich geleistet habe. Der Lohn, den ich dafür erwartet und erstrebt habe, ist mir überreichlich zu Theil geworden; denn ich habe mitwirken dürfen unter der Leitung hervorragender Vorsitzender und eines immer pflichttreuen Vorstandes, dass diese Gesellschaft zu dem geworden ist, was sie nun ist: zu der blühendsten, grössten und angesehensten unseres Vaterlandes. Wenn ich nun über diesen Lohn hinaus auch noch derartige Ehrenbezeugungen bekomme, wie ich sie heute Abend erhalten habe, so glaube ich, dass Sie mich verstehen, wenn ich meinen allerverbindlichsten Dank dafür äussere. (Lebhafter Beifall.)

2. Vorsitzender: Meine Herren, wir haben in der Zeit, in welcher wir nicht zusammen gewesen sind, zunächst eine Reihe von Festen mitfeiern können: das 50jährige Doctorjubiläum des Herrn Geheimrath Dr. Kristeller, des Herrn Geheimrath Julius Meyer und gar das 60jährige Doctorjubiläum des Herrn Geheimrath Ring; auch haben wir uns gefreut, dass zwei unserer Mitglieder, Herr Geheimrath Senator und Herr Prof. Dr. Julius Wolff ihr 25jähriges Dozentenjubiläum in dieser Zeit gefeiert haben. Wir sprechen Ihnen im Namen der Gesellschaft unsere Glückwünsche aus. Aber wir haben auch ernste Verluste zu beklagen. Herr Dr. Muenscher, während der letzten 6 Jahre Mitglied unserer Gesellschaft und meist von schwerer Krankheit heimgesucht, dennoch ein eifriger Besucher derselben, ist gestorben; ebenso unser Senior, den wir fast nie hier unter uns vermisst haben, — Herr Sanitätsrath Dr. Badt, und dann ganz plötzlich gestern früh unser Bibliothekar und Vorstandsmitglied Prof. Dr. Falk. Sie wissen alle, zu welch hoher Entwickelung er unsere Bibliothek gebracht hat und wie er verstanden hat, mit bescheidenen Mitteln hauszuhalten und für unsere Interessen zu sorgen, trotz der angestrengten Berufsarbeit und ausgebreiteten wissenschaftlichen Thätigkeit.

Ich bitte Sie, sich zur Erinnerung an unsere Todten von Ihren Plätzen zu erheben.

(Die Anwesenden erheben sich.)

3. Das folgende Schreiben des Ober-Präsidenten der Provinz Brandenburg gelangt hierauf zur Verlesung:

Potsdam, 28. August 1893.

Im Auftrage der Herren Minister des Innern, für Handel und Gewerbe, sowie der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten theile ich Euer Hochwohlgeboren ergebenst mit, dass der Punkt 5[1]) der Resolution der Berliner medicinischen Gesellschaft vom 20. Juni v. J. durch Runderlass der genannten Herren Minister an die sämmtlichen Königl. Regierungs-Präsidenten vom 6. April d. J., soweit thunlich, Be-

1) Punkt 5 der am 20. Juli 1892 angenommenen „Thesen zur Vorbeugung der Syphilis" lautet: „Alle gesetzlichen oder statutarischen Bestimmungen, wie solche z. B. im Krankenkassengesetz, der Gesindeordnung, der Seemannsordnung u. s. w. bestehen, welche Beschränkungen zu Ungunsten dieser Kranken eingeführt haben, sind im Interesse einer baldigen und gründlichen Behandlung derselben zu beseitigen. — In diesem Sinne ist speciell auf die Vorstände der Krankenkassen einzuwirken."

rücksichtigung erfahren hat, wovon ich der genannten Gesellschaft gefälligst Mittheilung machen zu wollen ergebenst bitte.

Der Ober-Präsident.
Achenbach.

Tagesordnung.

4. Antrag des Vorstandes und Ausschusses auf Wahl eines Ehrenpräsidenten.

Hr. v. Bergmann: Dieser Ehrenpräsident soll kein Anderer sein als der Mann, der nun schon eine lange Reihe von Jahren den Vorsitz in unserer Gesellschaft hat, und der 25 Jahre bereits Ehrenmitglied unserer Gesellschaft ist: Rudolf Virchow. Nach unseren Statuten könnte man ja Bedenken tragen, ob die Wahl eines Ehrenpräsidenten zulässig ist, denn es ist in den Statuten von ihr weiter nicht die Rede. Wir haben uns danach erkundigt; es giebt keinen Anstand, denn bereits bestehen Präzedenzfälle in anderen Gesellschaften. Es steht also äusserlich nichts dem entgegen, dass Sie dem zustimmen, was der Ausschuss und der Vorstand Ihnen vorschlägt. Ebenso ist durch das Beispiel der anthropologischen Gesellschaft festgestellt, dass der Ehrenpräsident auch alljährlich zum activen Präsidenten gewählt werden kann. In dieser Stellung unsern Virchow aber festzuhalten, ist das oberste Bedürfniss der Gesellschaft und der lebhafte Wunsch jedes einzelnen Mitgliedes derselben.

Sie wissen Alle, dass wir mehr als einmal schon Gelegenheit gehabt haben, Virchow bei feierlichen Veranlassungen zu ehren; Sie wissen aber auch, dass er wirklich die Seele unserer Gesellschaft ist, ein Mann, der, so beschäftigt nach allen Richtungen hin er auch ist, doch immer mit der nöthigen und vollen Frische hier seinen Dienst der Leitung unserer Arbeiten gewidmet hat, der niemals gezögert hat, das, was er in seinem Institute und Laboratorium gefunden hatte, hier weiter zu demonstriren und dem grossen Aerztepublikum unserer Stadt zugänglich zu machen. Die ganze Art der Leitung, das, was er hineingebracht hat in die Gesellschaft, das, was er fort und fort in ihr erhält, rechtfertigen es nach jeder Richtung, wenn wir suchen, nachdem fast alle Auszeichnungen zu seinem 70. Geburtstage erschöpft zu sein schienen, eine neue für ihn zu finden. Als solche schien uns die Ehren-Präsidentschaft die einzig mögliche und die am besten und richtigsten der Sache entsprechende zu sein. Wir bitten Sie daher, in Anbetracht der grossen Dankesschuld, die wir an Rudolf Virchow haben, per Acclamation den Antrag des Vorstandes und Ausschusses anzunehmen. (Lebhafter Beifall.) Ich constatire, dass sich kein Widerspruch, sondern allseitige begeisterte Zustimmung erhebt, und proclamire also Rudolf Virchow zum Ehrenpräsidenten. (Erneuter lebhafter Beifall.)

Am 21. d. M., also schon am nächsten Sonnabend, ist sein Jubelfest. Ich habe Ihnen aber bereits gesagt, dass er heute von Berlin verreist ist, um sich dieser Feier zu entziehen. Dagegen wird er am nächsten Mittwoch hier unter uns erscheinen, wie er mir gesagt hat; er will bis dahin zurück sein und will hierher kommen, und da ist es denn unsere Absicht, zu Beginn der nächsten Mittwochssitzung ihm Mittheilung über das zu machen, was wir heute hier beschlossen haben und ihn in dem Sinne, wie ich es vorgetragen habe, zu bitten, die Wahl anzunehmen.

Der Antrag wird ohne Widerspruch durch Acclamation angenommen.

5. Hr. A. Bidder: **Eine einfache elastische Pelotten-Bandage gegen Skoliose nebst einigen Bemerkungen zu diesem Leiden und Krankenvorstellung.**

Nach kurzer Skizzirung seines Standpunktes gegenüber der Pathogenese und Mechanik der genannten Rückgratsverkrümmung wendet sich Herr B. ganz entschieden gegen jegliche Behandlung mit Corsetten bei Skoliosen 1. und 2. Grades, also in Fällen, wo überhaupt noch eine wesentliche Besserung zu erhoffen ist. Auch die bisher empfohlenen Bandagen seien nicht empfehlenswerth, da sie Thorax und Schultern an Stellen drücken, die entlastet bleiben müssen. Nur in ganz hoffnungslosen Fällen und unter Umständen bei der rhachitischen Totalskoliose seien Corsette zulässig. Ein zweckmässiger Apparat müsse folgenden Bedingungen entsprechen: 1. dürfe er nur in der Richtung des verlängerten (rechten) schrägen Durchmessers drücken, während die übrigen Flächen des Thorax vom Druck freibleiben, 2. dürfe er die freien Bewegungen des Rumpfes nicht hindern, 3. soll er die convexe Seite des letzteren belasten, während die concave von jeglichem Drucke befreit ist, 4. jahraus jahrein vom Morgen bis zum Abend getragen werden können, ohne erhebliche Beschwerden zu machen. — Eine diese Forderungen erfüllende Bandage wird an einem jungen Mädchen demonstrirt. Sie besteht aus einer hinteren spindelförmigen, ebenen Pelotte aus starkem Eisenblech, die dem Buckel anliegend an der rechten Schulter aufgehängt ist, und aus einer vorderen ähnlichen Pelotte, die sich unterhalb der linken Brustwarze anlegt und durch einen Riemen mit einem linken Schenkelring verbunden ist. Die weit vorragenden Enden dieser Pelotten sind mit Kautschukschnüren mit einander verbunden, welche — die Brustwand nicht berührend — den beständigen Druck in der Richtung des rechten schrägen Durchmessers besorgen. An die hintere rechte Pelotte ist zur Sicherung der Lage ein zweites gekrümmtes Blatt aus Eisenblech angefügt. Obgleich die vorgeführte Patientin mit veralteter fixirter, schwerer Skoliose III. Grades in Behandlung kam, also wenig günstig für die letztere war, so ist dennoch nach 3½jährigem Tragen der Bandage eine erhebliche Besserung erreicht worden. In einem jüngeren Falle wurde nach einjährigem Tragen der Bandage (in unwesentlich modificirter Form) fast völlige Heilung der Deformität erzielt. Andere Hülfsmittel, z. B. Turnübungen etc. dürfen auch bei dieser Bandagenbehandlung nicht vernachlässigt werden. — Der Vortrag — mit photographischen Abbildungen — wird in der deutschen medicinischen Wochenschrift veröffentlicht werden.

Hr. Joachimsthal: M. H.! Zu den Auseinandersetzungen des Herrn Vortragenden möchte ich mir die Bemerkung erlauben, dass wir doch bei der Behandlung der Skoliose keine allzugrossen Hoffnungen auf die Verwendung von Apparaten nach Art des heute hier demonstrirten setzen dürfen. Wenn ich auch zugebe, dass wir mit ihnen bei beginnenden Verkrümmungen in Verbindung mit Massage, gymnastischen Uebungen und redressirenden Manipulationen Erfolge erzielen können, so werden sie doch nicht ausreichend sein, falls schon fixirte Zustände und Torsionsveränderungen vorliegen. Die heute gezeigte Prothese bietet überdies für die anzuwendende Kraft keinen fixen Punkte etwa durch einen Beckenring und kämpft nur gegen ein einziges Symptom der Skoliose, die Rippenverbiegung, an, ohne die übrigen Erscheinungen des Leidens genügend zu berücksichtigen. Auf dem Gebiete der Skoliosebehandlung ist in neuerer Zeit eine Reihe von Bestrebungen hervorgetreten, die dahin zielen, durch redressirende Apparate gleichzeitig die Verkürzung der Wirbelsäule, die seitliche Verschiebung des Oberkörpers zum Becken und die Torsion zu beeinflussen. Diese Bestrebungen verdienen deshalb besondere Beachtung, weil sie — wenn auch zunächst nur auf kurze Zeit — die einzelnen Theile des Rumpfes unter einander und zu den übrigen Theilen des Körpers in normale oder annähernd normale

statische Beziehungen versetzen. Die durch solche Redressements nur vorübergehend zu erzielenden normalen oder annähernd normalen statischen Beziehungen, soweit dies irgend möglich ist, dauernd zu erhalten, das muss die Aufgabe der portativen Apparate sein. Nach einem Gypsmodell des möglichst corrigirten Körpers abnehmbar gearbeitet, müssen sie den Rumpf genau umschliessen, weil nur so eine energische Beeinflussung der Verkrümmungen stattfinden kann; ferner muss ihr Gebrauch durch regelmässige Anwendung von Massage und Gymnastik unterbrochen werden, wodurch man dem von Herrn Bidder den circulären Verbänden gemachten Vorwurf begegnet, dass unter ihnen die Muskulatur atrophire, und die Wirbelsäule später noch mehr in sich zusammensinke. Wenn auch bei diesem Vorgehen die Erfolge bisher noch keine vorzüglichen zu nennen sind, so glaube ich doch, dass man, auf dem schwierigen Gebiete der Skoliosentherapie so zielbewusst vorgehend, zu Resultaten gelangen wird, die die bisher erreichten erheblich übertreffen.

6. Hr. Czempin: Zur Behandlung des Abortus.

Herr C. weist auf einige weniger bekannte Ursachen des Abortes hin. So zunächst auf die Aborte Erstgebärender. Bei jungen Frauen, besonders der besseren Stände, kommt es häufig zur frühzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft, ohne dass eine der bekannten Ursachen, Syphilis, Schleimhauterkrankungen, Veränderungen der Eianhänge etc. vorliegt. Zunächst treten ohne Vorboten leichte Blutungen ein, welche bei irrationellem Verhalten sich steigern, um dann schnell zu Wehen und zur Ausstossung des Fötus zu führen. Das Fatale dieser Aborte ist, dass die Disposition zum Abort durch Eintritt der ersten Fehlgeburt gesteigert wird, und dann nicht selten die zweite und die nächsten Schwangerschaften ein gleiches vorzeitiges Ende finden. Nach Ansicht des Redners liegt häufig die Ursache dieser Aborte in einer mangelhaften Entwickelung des Fruchthalters, des Uterus, und der inneren Genitalien, welche ihrerseits wieder eine Folge mangelhafter allgemeiner körperlicher Entwickelung ist. Gerade in den besseren Ständen findet man häufig zur Zeit der Entwickelung der inneren Genitalien, im 12.—16. Lebensjahre bei den jungen Mädchen Störungen in der allgemeinen Körperentwickelung, begünstigt durch Rachitis, Chlorose, durch die Anstrengungen der Schule, die Vernachlässigung der Muskelarbeit, das schlechte Klima der grossen Städte, endlich durch das zu frühe Eintreten der jungen Mädchen in das gesellschaftliche Leben. In Folge dessen bleibt die Entwickelung der Genitalorgane zurück, und selbst wenn späterhin die äusseren Körperformen, Längenwachsthum und Fettbildung vollendet entwickelt sind, können Hemmungen in der Entwickelung der inneren Genitalorgane zu finden sein. Die vordere Scheidenwand ist kurz, die Portio klein, das Orificium eng, ebenso der Cervicalcanal, der Cervix lang, das muskulöse Corpus noch klein, retroponirt, schwach entwickelt. In den hochgradigen Formen resultirt daraus Amenorrhoe oder verzögerte Menstruation mit absoluter Sterilität, in den weniger starken Formen dysmenorrhoische Beschwerden, event. spätes Eintreten von Conception. Ist in solchem relativ noch wenig muskulösem Uteruskörper bald nach der Ehe Schwangerschaft eingetreten, so resultiren daraus starke Schwangerschaftsbeschwerden. Das zum Fruchthalten wenig geeignete Organ giebt dem wachsenden Inhalt schwer nach, sucht durch Contractionen ihn auszustossen. Kommen dazu, wie so häufig, die Anstrengungen und Unvorsichtigkeiten der jungen Ehe, Hochzeitsreise, gesellschaftliche Vergnügungen, Tanz, Anstrengungen in dem Haushalt, endlich Abusus coitus, so entstehen leicht Blutungen in der Decidua und schliesslich Abort. Die Behandlung muss

naturgemäss den erwähnten Schädlichkeiten entsprechend eine prophylactische sein. Ist es zu Blutungen gekommen, so kann bei ruhigem Verhalten trotzdem die Weiterentwickelung des Fötus möglich sein. Besonders ist ein ruhiges Verhalten zur Zeit des Menstruationstermins anzuempfehlen, da zu dieser Zeit die Neigung zu Blutungen gesteigert ist.

Eine andere noch wenig gewürdigte Ursache des Abortes kommt bei Mehrgebärenden häufig vor, welche unter dem Einfluss voraufgegangener schwerer oder irrationell abgewarteter Geburten oder pathologischer Wochenbetten, bindegewebige Verwachsungen des Fruchthalters mit der Umgebung davongetragen haben. Von solchen Verwachsungen sind hier in Betracht zu ziehen die Cervix-Scheidenrisse mit ihren narbigen Verwachsungen des Cervix mit dem umgebenden Bindegewebe (Cervix-Laquearnarben) und die Narbenreste parametritischer Exsudate. Durch die abnorme Fixation des Cervix uteri an die seitliche Beckenwand wird das Höhersteigen des Uterus im 3.—4. Monat der Schwangerschaft behindert. Zunächst treten heftige Schmerzen in der betreffenden Seite auf, die für den Untersucher schwer zu erklären sind, da die bereits durch die Schangerschaft stark aufgelockerte Narbe schwer zu palpiren ist. Dann kommt es durch die Wachsthumsbehinderung und besonders unter der Einwirkung der Bauchpresse bei allen Körperanstrengungen auf den in seiner physiologischen Beweglichkeit behinderten Uterus zu Schleimhautblutungen und endlich zum Abort. Letzterer ist leicht durch recht ruhiges Verhalten der Schwangeren in der kritischen Zeit zwischen 3.—4. Monat aufzuhalten, bis die Auflockerung der Narben das Emporsteigen des Uterus aus dem kleinen in das grosse Becken gestattet.

Ist der aus irgend welchen Gründen eintretende Abort nicht mehr aufzuhalten, so muss die Behandlung die Schädlichkeiten durch rationelle Leitung desselben verhindern. Es kommen 3 Gruppen von Abort zur Behandlung:

1. Beginnende Aborte: Frucht und Placenta sind noch im Uterus. Es bestehen Wehen oder starke Blutungen.

2. Unvollendete oder verschleppte Aborte: Die Frucht ist abgegangen, die Placenta oder kleinere Theile derselben sind noch verhalten. Es bestehen noch starke Blutungen, event. übelriechender Ausfluss und Fieber.

3. Vollendete Aborte mit Schleimhautblutungen: Frucht und Placenta sind abgegangen, der Uterus ist nur noch wenig vergrössert, es bestehen anhaltende leichte Blutungen oder blutig wässriger Ausfluss infolge unvollständiger Ausstossung der Decidua.

Die erstere Gruppe kommt wenig zur ärztlichen Beobachtung. Ist der Arzt zugegen, so ist vorsichtiges Abwarten dringend erforderlich, um die Ausstossung des ganzen Eies nicht zu stören. Sind starke Blutungen ohne entsprechende Wehen da, so ist die Geburt zu beschleunigen. Hier sowohl wie in den seltenen Fällen, wo ohne Wehen und Blutungen die Ausstossung der Frucht beschleunigt werden soll (Retention syphilitischer Früchte, künstlich indicirter Abortus etc.), ist es das rationellste Verfahren, den Cervicalcanal bis zum oder bis über den inneren Muttermund hinaus mit Jodoformgaze zu tamponiren und dies in 12—20stündigen Intervallen fortzusetzen, bis die Ausstossung des Eies erfolgt ist, event. nach 1—2tägigem Tamponiren das unten beschriebene Verfahren der forcirten Dilatation mit folgender manueller Ausräumung vorzunehmen.

Die zweite Gruppe ist die häufigste und gefährlichste, da die Blutungen meist stark sind, auch die Zersetzung schnell infolge der

Untersuchungen resp. des Luftzutritts eintreten kann. Der Uterus ist meist gross, weich, die Uteruswände, je länger die Eitheile verhalten, stark succulent. Ist der Cervix noch offen, so ist die sofortige Ausräumung mit dem Finger indicirt. Ist der Cervix bereits geschlossen, so ist seine Eröffnung dringend geboten. Contraindicirt ist hier entschieden die Anwendung der stumpfen Curette ohne voraufgegangene Eröffnung (ganz zu verbieten der scharfe Löffel), contraindicirt sind auch Secalegaben, da sie den Cervix noch mehr schliessen, ohne auf die Ausstossung der verhaltenen Massen besonders zu wirken.

Die Eröffnung kann, wie in den Fällen der ersten Gruppe, durch fortgesetzte Tamponade erreicht werden, wenn keine starke Blutung oder Fieber vorhanden ist. Anderenfalls ist die Eröffnung zu forciren. Laminaria sind nicht empfehlenswerth, da die Desinfection derselben mühevoll ist und besonders da die Erweiterung keine ausreichende ist. Zu empfehlen ist die Jodoformgazetamponade des Cervix 12 Stunden vor der Operation. Dieselbe lockert das Cervixgewebe völlig auf, so dass die forcirte Dilatation leicht gelingt. Dieselbe wird in frischen Fällen auch ohne Narcose durch langsames Einführen Hegar'scher Stifte in steigender Stärke ausgeführt, nachdem die Portio durch Simon'sches Speculum freigelegt und mittelst der Hakenzange heruntergezogen worden ist. Empfehlenswerth sind die aus Glas angefertigten Stifte. Die Eröffnung des Cervix gelingt leicht und schnell und ohne Zerreissung desselben. Nach Eröffnung des Cervix wird der Finger eingeführt und die Uterushöhle ausgetastet, der Wand anhaftende Reste mit dem Finger abgelöst. Die Anwendung der stumpfen Curette oder der Kornzange ist natürlich ebenfalls jetzt gestattet, da der untersuchende Finger wiederholt sich Aufschluss über Sitz und Grösse der verhaltenen Theile verschaffen kann.

Die dritte Gruppe ist nicht weniger häufig als die zweite, wird aber zu Unrecht Gegenstand allzu energischen Eingreifens. Dass kleine Deciduareste im Uterus nach Aborten zurückbleiben, ist nichts Seltenes. Indessen wird die Natur selbst fast immer mit diesen verhaltenen Schleimhautpartien fertig. Ist der Abort frisch, zeigt sich, dass am abgegangenen Ei die ganze Decidua fehlt, so kann zunächst ruhig 24 Stunden lang abgewartet werden. Sind die abgegangenen Eitheile nicht zur Besichtigung aufbewahrt, so zeigt doch die sorgfältige Untersuchung, dass der Uterus derb und zusammengezogen ist und nicht mehr Placentartheile, sondern lediglich Decidua enthalten kann. In solchen Fällen kann die Ausschabung des Uterus mit der stumpfen Curette ohne Dilatation des Cervix vorgenommen werden. Ist die Blutung aber gering, nachlassend und wiederkehrend, zuweilen zu blutigem Ausfluss führend, so erreichen in der weitaus übergrossen Mehrzahl der Fälle fortgesetzte Ergotingaben in kurzer Zeit den Stillstand der Blutung und des Ausflusses. Ganz entschieden aber ist es zu widerrathen, jeden Uterus unmittelbar nach dem Abort ohne Untersuchung der abgegangenen Eitheile kritiklos mit der Curette auszuschaben. (Autoreferat. Der Vortrag wird ausführlicher im Buchhandel erscheinen.)

Fest-Sitzung am 25. October.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

1. Begrüssung des Vorsitzenden.

Hr. v. Bergmann: Hochgeehrter Herr Präsident! Die Berliner medicinische Gesellschaft hat in ihrer Sitzung vom 14. October mir den Auftrag gegeben, Ihnen in Erinnerung Ihres fünfzigjährigen Doctorjubiläums und zum Gedächtniss der 25 Jahre, die Sie nun ihr Ehrenmitglied sind, ein Diplom der einstimmigen und begeisterten Ernennung zum Ehrenpräsidenten zu überreichen. Unsere Gesellschaft hat damit nur bestätigt, was längst sich schon vollzogen, denn die Zeit Ihres Präsidiums ist eine Zeit der Ehren und des Glanzes gewesen. Haben Sie doch vor allen Dingen gewusst, zweierlei der Gesellschaft zu erhalten und zu bewahren, indem Sie einmal sie vor dem Zerfallen und Zerfahren in eine Reihe von Specialgesellschaften bewahrten und in ihr das Getrennte zusammenhielten zur einigen Gesammtmedicin, und dann indem Sie auf Ihr Panier schrieben, was allein dem ärztlichen Stande Achtung, Würde, Ansehen und Macht verleiht, das Wurzeln in der Wissenschaft, und die enge, innige Verquickung der Kunst des Arztes mit der Methode des Naturforschers. Wer so in Ehren die Gesellschaft geleitet hat, der verdient es wahrhaftig auch, ihr Ehrenpräsident zu sein. (Lebhafter Beifall.)

Wenigen Gelehrten ist es vergönnt gewesen, wie Ihnen, in zwei biologischen Disciplinen grundlegend und bahnbrechend zu wirken. Die Anthropologie und die Medicin der Gegenwart verdanken Ihnen den Eckstein, auf dem sie stehen, und den stolzen Bau, zu dem sie sich erheben. Was Sie der Anthropologischen Gesellschaft zugestanden haben, gönnen Sie das auch der Medicinischen, dass Sie ihr bleiben, was Sie ihr waren und sind: der jährlich wiedergewählte active Präsident im neuen Schmucke des Ehrenpräsidenten! (Lebhafter Beifall.)

Als vor 50 Jahren der Dekan der medicinischen Facultät den frischgepflückten Lorbeer der summi in medicina et chirurgia honores um Ihr Haupt wand, da standen zwei Genien Ihnen zur Seite: die Arbeitslust und die Schaffenskraft. Sie sind Ihnen die 50 Jahre hindurch treu geblieben. Ihre Collegen und Ihre Freunde, Ihre Schüler, diese Gesellschaft, ja alle wissenschaftlichen medicinischen Gesellschaften der Welt wünschen, dass sie von Ihnen nicht weichen, bis dass es Ihnen vergönnt ist, die äusserste Grenze des irdischen Daseins zu erreichen. (Lebhafter Beifall.)

Hochgeehrte Anwesende, rufen Sie mit mir: Unser allverehrter Ehrenpräsident, der in Ehren und Erfolgen, in Fleiss und Glück so reich gewirkt, lebe hoch und nochmals hoch und zum dritten Male hoch!

(Die Anwesenden erheben sich und stimmen dreimal freudig in das Hoch ein.)

Und nun bitte ich Sie (zum Vorsitzenden) vom oberen Katheder herab heute die Leitung unserer Festsitzung zu übernehmen. (Langanhaltender, stürmischer Beifall.)

Hr. Virchow: Meine hochzuverehrenden Herren Collegen! Ich hatte in der That geglaubt, dass der Ehren genug auf mich gehäuft seien; ja dass eigentlich meine ärztlichen Freunde und manche Anderen ihre Fähigkeit, noch Ehren zu ersinnen, erschöpft hätten. Es war das einer der Gründe, welche mich bestimmten, Sie nicht in Versuchung zu führen und ein wenig abseits zu gehen, um in Stille die Erinnerung an den Tag zu begehen, der mir einst das Doctorat gebracht hat. Nun,

Sie haben es verstanden, noch eine neue Ehre zu erfinden und mich noch einmal in Versuchung zu bringen, mir noch einmal die Lockungen des Ruhmes nahe zu bringen. Was soll ich machen? Ich werde allerdings, wie der anthropologischen Gesellschaft gegenüber, auch Ihnen mich unterwürfig zeigen müssen; indess darf ich auch wohl annehmen, dass so ein Ehrenpräsident einigermaassen ein Präsident zur Disposition ist. (Widerspruch.) Ich werde nicht verfehlen, Ihnen die Gelegenheit zu eröffnen, sich mit Ihren anderen Präsidenten etwas mehr zu beschäftigen, als das bisher der Fall war. (Erneuter Widerspruch.)

Ich habe, als ich dieser Tage die 50 Jahre zurückdachte, welche eben verflossen sind, nicht ohne eine eigene Ueberraschung, als ich meine kleine Dissertation durchsah, gesehen, wie viel ich der Tradition zu verdanken habe. In dieser kleinen Dissertation, die über das Rheuma corneae handelte, habe ich zum ersten Mal den Gedanken aufgenommen, ein gefässloses Gewebe zum Gegenstande der pathologischen Betrachtung zu machen, im Anschluss an ähnliche Gewebe, insbesondere an die Knorpel. Ich verglich damals die Affectionen der Hornhaut mit den Affectionen der Gelenkknorpel, über die damals schon allerlei bekannt war. Charakteristischer Weise war ich in diese Richtung der Betrachtung hineingekommen auf dem Wege der praktischen Medicin, denn man hatte mich ein Vierteljahr vor dem Schluss meiner eigentlichen Studien in die Charité als Unterarzt geschickt, und zwar auf die Augenklinik, wo ich mehrere Monate fungiren musste. Von da datirt meine besondere Freundschaft mit der Hornhaut (Heiterkeit), welche, wie ich sagen muss, eigentlich die Grundlage geworden ist für die lange Reihe von Betrachtungen, die ich später unter dem Namen der Cellularpathologie zusammengefasst habe. Damals zum ersten Mal kam mir die Frage über die Beziehungen einerseits der Gefässe, andererseits der Nerven zu den localen Processen und ich wurde geführt auf jenen Gedanken, der damals auch schon nicht neu war, von der Unabhängigkeit der Gewebe und von der Selbstständigkeit der in ihnen enthaltenen Zellen. Das war die Tradition, nicht in voller Ausführlichkeit, aber doch die Fortsetzung von Gedanken, welche Müller, welche Schwann und welche Froriep bewegt hatten. Wenn ich jetzt daran zurückdenke, so muss ich zuerst diesen Männern Dank und Anerkennung zollen und muss sagen, dass es mir ein Stolz ist, ihre Wege gewandelt zu sein und das, was sie im Keim angelegt haben, späterhin entwickeln zu können.

Sie, meine werthen Herren Collegen, haben mich allerwegen freundlich aufgenommen, mich unterstützt, auch in Zeiten, wo es zuweilen scheinen mochte, als ob die Cellularpathologie ein leerer Schemen sei. Wir haben diese verschiedenen auf- und abgehenden Perioden durchgemacht, und wir befinden uns nun einmal wieder in einem Stadium, wo die Zelle zu voller Anerkennung gelangt ist. Wie viel und wie wenig davon für die praktische Medicin abgefallen ist, das zu untersuchen ist nicht meine Aufgabe. Aber dass ich mit Ihnen im Zusammenhang geblieben bin. dass ich nicht aufgehört habe, mich eben als Arzt zu fühlen und nicht bloss als ein Gelehrter, der nebenbei steht und die Dinge laufen lässt, wie sie wollen, das war allerdings meine stete Sorge, und ich danke meinem Herrn Stellvertreter von Herzen, dass er diese meine Empfindungen so warm ausgedrückt und so freundlich anerkannt hat.

Ja, meine Herren Collegen, wir haben eine schwere Stellung im Leben. Die Aerzte sind heute mehr noch als sonst angefeindet. Wir haben allen Grund, zusammenzuhalten und uns aneinanderzuschliessen in dem Kampf um die Existenz, welcher den ganzen Stand bedroht, und welcher nur überwunden werden kann durch unsere eigene ver-

einte Kraft. Wir können unserer Staatsregierung die Anerkennung zu Theil werden lassen, dass sie den Bestrebungen der Aerzte sich wohlwollend gegenübergestellt hat; indess, übermenschlich gross war dieses Wohlwollen in der Praxis allerdings nicht (Heiterkeit), und wir haben wohl Grund, daran zu denken, uns noch kräftiger durchzuarbeiten, als es bis dahin gelungen ist.

Also, meine Herren, wenn wir während dieser Zeit, während deren ich die Ehre hatte, Ihre Geschäfte zu leiten, nach manchen Richtungen uns mehr Ansehen und mehr Anerkennung erworben haben — wir wissen es Alle —, es ist das eben dem Zusammenhalten der Vielen zuzuschreiben. Und lassen Sie uns auch nicht vergessen: es wird das auch für die künftige Geschichte nicht bloss dieser Gesellschaft, sondern, ich glaube, der Medicin in Deutschland überhaupt von höchster Wichtigkeit sein, dass ein solcher Kernpunkt geschaffen worden ist, von dem aus mit einem gewissen Ansehen, mit dem berechtigten Anspruch auf Anerkennung und Bedeutung ein ernstes Wort nach aussen hin geredet werden kann. (Beifall.) Wenn man uns das hier und da einmal etwas übel genommen und geglaubt hat, wir griffen damit in fremde Competenzen ein — meine Herren, aus blosser Ruhmsucht ist es wahrlich niemals geschehen, sondern, wenn es geschehen ist, so ist es geschehen, um den guten Kampf aufzunehmen und siegreich durchzuführen, den die Aerzte zu führen haben, und alle Diejenigen, welche in gleicher Richtung zu kämpfen haben, sollten uns immer als ihre Bundesgenossen, niemals als ihre Widersacher anerkennen. Das, meine Herren, ist mein lebhafter Wunsch.

Ich habe in meinem Leben manchen Strauss ausgefochten, aber ich darf trotzdem von mir sagen, dass ich im Grunde immer ein Mann des Friedens gewesen bin, namentlich des Friedens unter Denjenigen, welche die gleichen Interessen zu vertreten haben, nicht in dem kleinlichen Sinne, wie man heutzutage von Interessengesellschaften spricht, sondern in dem erhabenen Sinne, welchen wir aus der Wissenschaft hinübergebracht haben. Denn unser Interesse ist kein anderes, als das Interesse der Wissenschaft und das Interesse der Humanität. Das lassen Sie uns aufrechterhalten, und wenn ich noch etwas dazu beitragen kann während der wenigen Jahre, die mir wahrscheinlich noch beschieden sein werden, so können Sie darauf rechnen, dass ich zu jeder Zeit bereit sein werde, mit in die erste Reihe zu treten, wo es sich darum handelt, Wissenschaft und Humanität zu schützen und zu fördern. (Die Versammlung, die die ganze Rede stehend angehört hatte, spendet zum Schluss langanhaltenden, lebhaften Beifall.)

2. Hr. Prof. Dr. **Rindfleisch** (Würzburg) a. G.: **Demonstration einer Schädeldeformität.** (Siehe Theil II.)

Hr. Prof. Rindfleisch fährt fort: Nachdem ich mich dieser Mittheilung entledigt habe, bitte ich, verehrter Herr Präsident, mir zu gestatten, dass ich eine Adresse verlese, die die medicinische Facultät der Universität Würzburg zu Ihrem Ehrentage votirt hat.

Hochverehrter Jubilar!

Grüsse und herzliche Glückwünsche bringt Ihnen die medicinische Facultät der Universität Würzburg zu dem schönsten aller Feste dar, welches Sie heut begehen: Fünfzig Jahre angestrengter, aber auch an Erfolgen überreicher Arbeit liegen hinter Ihnen. Was Sie in dieser Zeit für die medicinische Wissenschaft gedacht und gethan, was Sie auf den Gebieten der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie, der Seuchenlehre und der öffentlichen Gesundheitspflege geleistet

haben, davon ist kein Buchstabe verloren gegangen, vielmehr ist Alles zu Fleisch und Blut der Wissenschaft geworden und stellt einen grossen Theil der positiven Kenntnisse dar, welche heute an allen medicinischen Facultäten des In- und Auslandes der studirenden Jugend überliefert werden.

Wohl darf Berlin mit Stolz auf seinen grossen Sohn blicken, denn Berlin ist die Heimath Ihres Geistes gewesen von jenen Zeiten an, deren wir heute festlich gedenken bis zu dieser Stunde. Nur eine Universität darf sich neben Berlin des hohen Vorzugs rühmen, Sie wenigstens eine Zeit lang zu den Ihrigen gezählt zu haben. Das Jahr 1849 hat manchen von Denen, die es mit ihrem Volke am besten meinten, von Berlin verscheucht. Für Sie aber öffnete das rebenumkränzte Würzburg seine Arme und hielt Sie darin volle sieben Jahre. Jahre der herrlichsten wissenschaftlichen Erfolge, Jahre der herrlichsten Collegialität und Jahre des ersten Familienglücks! Wie sollten Sie ihrer heute nicht mit Rührung gedenken? Noch einer ist unter uns, der Ihr damaliger Facultätsgenosse war, Albert von Kölliker. Mit ihm, unserem allverehrten Senior, vereint, stimmen wir heute in den Festesjubel ein und rufen Ihnen unsere innigsten Glückwünsche entgegen.

Würzburg, den 21. October 1892.

Die medicinische Facultät der Universität Würzburg.
A. Kölliker. A. Fick. E. Rindfleisch. C. Schönborn.
W. Leube. Michel. Hofmeier. Kunkel.

Vorsitzender: Ja, mein Herr College, das ist allerdings einer der schönsten Grüsse, der mir zu Theil wird. Es ist schmerzlich, wenn ich zurückdenke an die Tage, wo ich in der Würzburger Facultät im Kreise zahlreicher Freunde wirksam sein konnte, und wenn jetzt nur noch einer davon auf seinem Platze ist, mein allerbester Freund, von dem ich viel gelernt habe und dem ich in meiner Jugendentwicklung sehr Grosses verdanke. Wollen Sie, Herr von Rindfleisch, meinem Freunde Kölliker meinen herzlichsten Händedruck überbringen, wollen Sie auch den anderen Mitgliedern der Facultät, die nach mir eingetreten sind, sagen, dass ich mich freue, dass das Andenken an jene Tage nicht vergessen ist, — auch bei mir nicht; im Gegentheil, ich habe mich in den letzten Zeiten mit allerlei Gedanken getragen, diese Tage wieder etwas mehr in Erinnerung zu bringen. Sollte es mir beschieden sein, fortarbeiten zu können, so werden Sie einen kleinen Freundschaftsgruss noch in anderer Weise von mir empfangen.

Hr. Prof. Dr. Rindfleisch: Vielen, vielen Dank!

3. Hr. Prof. Ponfick (Breslau) a. G.: Ueber Metastasen und deren Heilung. (Siehe Theil II.)

Hr. Prof. Ponfick fährt fort: Auch ich habe, bevor ich schliesse, noch einer ehrenvollen Pflicht zu genügen, wenngleich ich mich nicht rühmen kann, einer Universität anzugehören, welche Sie, den Gefeierten des heutigen Tages, 7 Jahre in ihren Mauern hat weilen sehen. Als gegenwärtiger Decan der medicinischen Facultät unserer an der Ostgrenze des Reiches gelegenen Hochschule fühle ich mich doppelt beglückt, Ihnen heute deren wärmste Glückwünsche, begleitet von dem Ausdrucke dauernder Hochschätzung persönlich übermitteln zu dürfen.

Vorsitzender: Sie haben es wohl selbst gefühlt, dass ein Dank nicht schöner ausgesprochen werden kann, als es der Herr Redner in seinem Vortrage gethan hat. Wenn der „Meister", wie er sagt, in der Lage ist, von seinem Schüler zu lernen, so ist das der schönste Triumph,

den er selbst erlebt, denn in diesem Vorgange erwacht von neuem jener schöpferische Gedanke, dem man sich selbst einmal hingegeben hat. Ich habe oft genug darüber nachgedacht, wie es kommt, dass allerlei Affectionen der Knochen bei Schwindsüchtigen, bei Typhösen und bei sonstigen Kranken vorkommen; ich habe es auch constatirt, dass sie vorkommen, aber es ist mir ganz neu, warum sie vorkommen, und ich bin Herrn Ponfick besonders dankbar, dass er mich mit geführt hat auf diese neue Fährte der Untersuchung. Sie Alle müssen offenbar sehr überrascht sein, weil nun mit einem Mal der Rahmen der pathologischen Erscheinungen, welche sich an gewisse, dem Anschein nach einheitliche Affectionen knüpfen, bedeutend erweitert wird und zugleich das Gebiet des Verständnisses für uns eine unerwartete Verstärkung erfährt. Also meinen herzlichsten Dank und die Hoffnung, dass es nicht blos dem Herrn Redner, sondern auch den übrigen Collegen in Breslau sonst, von denen wir so viel Gutes und Neues hören, recht oft beschieden sein möge, derartige interessante Fortschritte der Wissenschaft festzustellen. (Lebhafter Beifall.)

Im Uebrigen, meine Herren, darf ich, nachdem die Zeit etwas vorgerückt ist und ich noch andere Verpflichtungen habe, Sie heute wohl verlassen. Ich scheide mit dem vollen Gefühl des Dankes und der Freude, die Sie mir bereitet haben.

Sitzung vom 1. November 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr E. Hahn.

Vorsitzender: Meine Herren, wir haben heute die Erinnerung an eine ganze Reihe dahingeschiedener Collegen zu erneuern. Es ist schon erwähnt worden, dass wir unseren langjährigen Bibliothekar, Herrn Professor Falk, verloren haben. Die Gesellschaft ist in würdigster Weise bei dem Leichenbegängniss vertreten gewesen durch unseren Collegen Herrn Senator, der am Sarge die Leichenrede gehalten, den Lebenslauf des Verstorbenen dargelegt und Namens der Gesellschaft einen Kranz auf sein Grab niedergelegt hat. Wir, die Mitglieder des Vorstandes, sind tief betrübt über den Verlust eines Mannes, der so lange Zeit an unserer Seite gewirkt hat, dem wir es zu verdanken haben, dass unsere Bibliothek in so musterhafter Ordnung sich befindet und, wie ich denke, Ihnen allen, soweit als sie überhaupt reicht, eine sehr angenehme Hülfe in Ihren Arbeiten bereitet. Er hat, obwohl ihm in den letzten Jahren die schmerzlichsten Erfahrungen beschieden waren, immer noch Musse gefunden, um dieses Geschäft in herkömmlicher treuer Weise zu besorgen.

Nun ist eben ein anderes Mitglied gestorben, welches mit zu den gründenden Elementen dieser Gesellschaft gehört hat: unser Freund Moritz Meyer, der seit vielen Jahren als ein Vertrauensmann der Gesellschaft, namentlich in der Aufnahmecommission, thätig gewesen ist. Er hat eine Zeit lang, vom Jahre 1864 an, die Stelle eines Bibliothekars versehen; im übrigen aber ist er vorzugsweise in der Aufnahmecommission thätig gewesen, wo er uns bei allen zweifelhaften Gelegenheiten mit seinem erfahrenen Rathe zur Seite gestanden hat. Er war, wie Sie wissen, einer von den wenigen Aerzten, die schon frühzeitig durch maassgebende Arbeiten in den Gang der Wissenschaft eingegriffen haben.

Lange Zeit war er der Hauptvertreter der elektrischen Behandlung, und bis zu seinem Tode hat er nicht aufgehört, allen Verbesserungen der Methode praktisch und theoretisch nachzugehen.

Ausserdem ist gestorben Herr Dr. Berg, auch ein älteres Mitglied der Gesellschaft, seit 1875, der in letzter Zeit Badearzt in Reinerz war, und endlich noch Herr Dr. Düsterhoff.

Ich kann diese Mittheilungen nicht schliessen, ohne zugleich eines sehr schweren Verlustes zu gedenken, der die ganze Wissenschaft betroffen hat. Es ist soeben die Nachricht eingegangen von dem Tode des berühmten, uns persönlich bekannten und von dem letzten internationalen Congress her in Erinnerung gebliebenen französischen Chirurgen Le Fort, der in seinem 64. Jahre dahingeschieden ist; in dem Augenblick, wo ihm von Deutschland aus eine hohe Ehrenbezeugung bereitet werden sollte.

Ich ersuche Sie, meine Herren, dass Sie zum Zeichen Ihrer Anerkennung für die Dahingeschiedenen sich von Ihren Plätzen erheben. (Geschieht.)

Der Vorsitzende begrüsst als Gäste die Herren DDr. Korn (Petrosadowsk) und Podzobratzky (Wien).

Der Bibliothek sind übergeben: 1. A. Baginsky, Arbeiten aus dem Kaiser und Kaiserin Friedrich Kinder-Krankenhause. 2. M. Bartels, Die Medicin der Naturvölker. Leipzig 1893. 3. O. Lassar, Dermatologische Zeitschrift. Bd. I, Heft 1. 4. J. L. Pagel, Die Areolae des Johannes de Sancto Armando. 5. A. Rosenberg, Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und des Kehlkopfs.

Zur Aufnahme vorgeschlagen die Herren DDr. Aschoff und Borchardt.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Weyl: Ueber Müllverbrennung.** (Siehe Theil II.)

2. Hr. **Ewald: Mittheilung eines Falles von acut tödtlich verlaufender Tuberculose der Nebennieren. (Morb. Addisonii.)**

Am Dienstag den 10. October wurde auf unsere Abtheilung eine Frau von 38 Jahren gebracht, welche die charakteristischste Anamnese einer Perforations-Perityphlitis bot. Sie war am Sonnabend vorher, am 8., plötzlich am Abend 6 Uhr mit heftigen Schmerzen in der rechten Seitengegend erkrankt, hatte heftiges Erbrechen bekommen, die Schmerzen hatten sich weiter über den Leib ausgedehnt, sie war schnell heruntergekommen und wurde in diesem Zustande ins Hospital aufgenommen. Weitere anamnestische Erhebungen ergaben, dass sie schon in den vorhergehenden Monaten öfter über Magenschmerzen zu klagen gehabt, dass sie auch ab und zu einmal Erbrechen gehabt hatte, und in ihrem Gewicht heruntergekommen war. Bei der Aufnahme zeigte sich, dass eine starke Schmerzhaftigkeit im rechten Hypochondrium bestand, genau entsprechend der Stelle, an der gewöhnlich der Processus vermiformis zu liegen pflegt. Ausserdem bestand auch noch eine sehr druckempfindliche Stelle in der Gegend der Gallenblase, am unteren Rande des rechten Leberlappens, und eine starke Schmerzhaftigkeit im linken Hypochondrium. Ein deutliches Exsudat war weder von den Bauchdecken aus noch per vaginam et rectum nachzuweisen, doch bestand in der Regio ileocoecalica eine erhebliche Resistenz. Die Frau hatte unstillbares, nur zeitweise durch Opium zu linderndes Erbrechen, war abgeschlagen und elend; ihre Hautfarbe fiel dadurch auf, dass ein leicht gelblicher, schmutziger Teint bestand, der von mir auf das brünette Haar und den brünetten Habitus der Person bezogen wurde. Ich dachte aber doch daran, dass möglicherweise eine andere Erkrankung vorliegen könnte, sah ihre Schleimhäute sorgfältig nach, indessen waren nirgends

auf den sichtbaren Schleimhäuten oder sonst am Körper etwaige Pigmentflecke zu finden.

Die Frau besserte sich in den nächsten Tagen etwas, das Brechen hörte vorübergehend auf; der Puls war aber sehr beschleunigt, Temperaturen bestanden gar nicht, sodass eine etwaige Operation aus diesen Gründen abgelehnt wurde.

In der Nacht vom Freitag zum Sonnabend, nachdem sie sich am Tage vorher noch leidlich wohl gefühlt hatte, ging sie ganz plötzlich zu Grunde. Sie soll sich im Bett aufgerichtet haben, fiel um und war todt.

Ich hatte im Hinblick auf den ganzen Verlauf eine Appendicitis, wahrscheinlich mit Perforation des Processus vermiformis und damit verbundener peritonitischer Reizung diagnosticirt, aber ein peritonitisches Exsudat ausgeschlossen. Letzteres aus dem Grunde, weil die Schmerzen in der Bauchgegend während der letzten Tage nachgelassen hatten, namentlich auch die Schmerzen in der Lebergegend vollkommen verschwunden waren. Die Obduction ergab nun, meine Herren, dass der Processus vermiformis stark geschwollen und geröthet war, etwa die Dicke meines Mittelfingers besass. Die Umgebung war leicht verwachsen, etwas entzündlich infiltrirt; indess von einer eigentlichen Peritonitis war keine Spur vorhanden. Der Appendix war mit etwa einem Fingerhut voll rahmigen Eiters gefüllt, seine innere Fläche ulcerirt und verdickt. Die Drüsen in der Nachbarschaft, im Mesenterium, waren leicht geschwollen und hart. Anderweitige abnorme Veränderungen wurden nicht aufgefunden mit Ausnahme einer totalen käsigen Entartung der beiden Nebennieren; die rechte etwas grösser, die linke etwas kleiner, beide in exquisiter käsiger Degeneration, wie sie bei Tuberculose der Nebennieren vorhanden ist. Ausserdem bestand ein schlaffes, atrophisches Herz. Im übrigen wurden noch einige, d. h. 2 oder 3 verkäste Drüsen in der epigastrischen Gegend gefunden, die aber in keinem directen Zusammenhang mit den Nebennieren zu stehen schienen. Die Untersuchung der Drüsen in den Mesenterien und die Untersuchung des Processus vermiformis ergab das vollständige Freisein von tuberculösen Entartungen. Die Lungen, Genitalorgane etc., will ich noch ausdrücklich bemerken, waren ganz frei.

Im Lichte dieses Obductionsbefundes gewinnt nun der Fall ein ganz besonderes Interesse.

Es handelt sich zweifelsohne um einen Fall von Morbus Addisonii, der zu den sehr seltenen Fällen gehört, welche intra vitam sozusagen latent verlaufen und erst wenige Tage vor dem Tod plötzlich unter schweren gastrischen und Darmerscheinungen zu erkranken scheinen und zum plötzlichen Tode führen. In der Literatur sind, soweit mir bekannt, nur 3 solcher Fälle angegeben, und in der bekannten, auf 207 Fälle basirten Monographie von Averbeck, heisst es wörtlich: „In einigen Fällen bot der Kranke bis kurz vor seinem Tode keine anderen Erscheinungen, als die charakteristische Hautfarbe dar. Einmal erfolgte der tödtliche Ausgang in epileptiformen Anfällen, die 3 Tage vor dem Tode nach voraufgegangener 2tägiger Diarrhoe aufgetreten waren. Ein andermal trat plötzlich unaufhaltsamer Collaps ein, der nach drei Tagen mit dem Tode endigte. In 3 Fällen führte plötzliches unstillbares Erbrechen, das den Verdacht der Vergiftung erweckte, den Tod herbei".

In der sehr ausführlichen Sammlung, welche Herr Lewin über den Morbus Addisonii veranstaltet hat — er hat ca. 800 Fälle zusammengetragen — sind auch keine weiteren derartigen Fälle, soweit ich wenigstens habe finden können, angegeben.

Unser Fall hat nun noch das Eigenthümliche, dass der eigentliche Addison, soweit er sich in Broncefärbung der Haut ausspricht, dabei ganz in den Hintergrund getreten ist. Wie gesagt, ich habe gar nicht eine Broncefäbung bei der Person constatiren können. Auch nach dem Tode, wo wir nun darauf aufmerksam wurden, haben wir uns eigentlich erst mit Mühe davon überzeugen können, dass eine leichte bräunliche Farbe der Haut bestand, die namentlich unter den Achseln ein bischen stärker war. Doch hat der Ehemann nachträglich mitgetheilt, dass ihm die Verfärbung der Haut seiner Frau seit einiger Zeit aufgefallen sei. Indess solche leichte Hautverfärbung sieht man ja alle Tage, ohne dass sie irgendwie als ein specifisches Symptom des Addison zu verwerthen wären. Die Erkrankungen im Processus vermiformis waren so geringfügig, dass sie unmöglich das geschilderte Symptomenbild hervorrufen und etwa diesen plötzlichen Tod herbeiführen konnten. Ja, es ist mir sogar noch zweifelhaft, ob die plötzlichen Schmerzen, die im linken Hypochondrium entstanden, waren, bei der Patientin auf den eitrigen Process im Processus vermiformis zu beziehen waren, oder ob sie nicht auch zufällig auftraten und in den ganzen Rahmen des acuten Verlaufes dieses Falles von Addison hineingehörten. Herr Lewin hat etwa 28 pCt. von Fällen von Addison ohne Bronce-Skin bei tuberculöser Degeneration der Nieren zusammengestellt. Die Frage ist ja immer: soll man solche Fälle noch mit dem speciellen Namen des Morbus Addisonii bezeichnen oder nicht. Jedenfalls scheint es mir doch, dass dieser Fall ein hervorragendes Interesse eben durch den sehr seltenen acuten Verlauf und durch die eigenthümliche Art der Erscheinungen sowie die schliesslich auch bestätigte Diagnose der gleichzeitigen Appendicitis erweckt. Ich habe hier die Präparate. (Demonstration.)

Discussion.

Hr. G. Lewin: Herrn Ewald's interessanter Fall scheint mir zu der Kategorie von Casuistik zu gehören, von denen man sagen kann: lucus a non lucendo. Nach meiner Meinung gehört zu den Cardinalkriterien des Morbus Addisonii die Pigmentirung der Haut, wie sie eben Addison als conditio sine qua non aufgestellt, und wie sie von der bedeutenden Mehrzahl der Autoren auch angenommen wird. Ja, nicht die Haut allein zeigt sich gefärbt, meist auch die Schleimhaut der Mundhöhle, des Rachens, ja in einzelnen Fällen auch die des Darmcanals — in strittigen Fällen entscheidet die Verfärbung der Schleimhaut. Dass die Erkrankung der Nebennieren nicht als wesentlichstes Moment angesehen werden muss, hat schon Addison durch den Hinweis eruirt, dass die Erkrankung des sympathischen Geflechtes, namentlich des Ganglion coeliacum eine Rolle spielen könnte. Es dauerte auch nicht lange, dass eine Anzahl von Fällen publicirt wurde, in welchen das Ganglion als erkrankt nachgewiesen wurde, so bis jetzt über 50 Mal. Dagegen stieg die Zahl der Fälle, in welchen die Nebennieren als gesund befunden wurden und die der Vermuthung immer mehr Raum gab, dass Nebennierenerkrankung und Bronce-skin nicht im einfachen Verhältniss von Ursache und Wirkung stehen, — mit einem Worte die Nebennieren verloren als wesentliches Moment an Bedeutung, denn sie waren in 20 pCt. gesund. Ich möchte die Frage an Herrn Ewald richten, ob das Ganglion coeliacum schon untersucht ist, die Antwort könnte vielleicht den dunklen Fall aufklären. Ich glaube auch, dass auf die Erkrankung des genannten Organs manche Fälle von schnellem lethalen Ausgang bei der Peritonitis zurückzuführen sein möchten. Entsprechende Experimente an circa 100 Thieren habe ich zum Theil mit Collegen Boer ausgeführt. Schliesslich muss ich aber zugeben, dass vereinzelte Autoren Fälle von Nebennierenerkrankung mit einem ähnlich collabiren-

den Verlauf, wie bei Morb. Addis. zu dieser Krankheit rechnen — nach meiner Meinung mit wenig Berechtigung.

Hr. Ewald: Meine Herren, ich habe, glaube ich, deutlich genug gesagt, dass es eine offene Frage ist, ob man Fälle mit geringer oder undeutlicher Hautverfärbung mit dem Namen des Morbus Addisonii bezeichnen will oder nicht. Die Autoren sind darüber nicht übereinstimmend; die einen zählen sie dazu, die anderen zählen sie nicht dazu. Herr Lewin ist auch nicht ganz consequent geblieben, denn er hat in seiner Monographie, wie ich schon sagte, 28 pCt. von Morbus Addisonii ohne Bronce-skin zusammengestellt; also er muss sie doch auch anerkennen. Ich halte das in dem vorliegenden Fall für eine müssige Discussion. Darauf kommt es gar nicht an; es kommt darauf an, dass bei solchen Fällen, wie der mitgetheilte, weiter nichts vorhanden ist, als die Degeneration der Nebennieren, die mit diesem plötzlichen Tod einhergeht. Dass man dabei klinisch keinen Morb. Addisonii diagnosticiren kann, ist ja selbstverständlich.

Was die Frage nach dem Ganglion coeliacum betrifft, so ist das herausgeschnitten worden. Es ist auch in Untersuchung; aber selbstverständlich ist die Untersuchung noch nicht vollendet, dazu ist die Zeit zu kurz gewesen. Es sind aber auch das keine beweisenden Dinge. In einer Reihe von Fällen von specifischem Addison sind die Ganglien erkrankt gefunden worden, man hat sie pigmentirt gefunden etc., aber in anderen Fällen sind sie auch nicht erkrankt gewesen. Also dieser ganze Begriff ist doch ein ziemlich labiler. Peritonitis, wovon Herr Lewin auch sprach, ist ganz ausgeschlossen; sie war eben nicht da.

Tagesordnung.

1. Die Wahl eines Mitgliedes der Aufnahmecommission wird auf die nächste Sitzung vertagt, da keine absolute Majorität erreicht wurde.

2. Hr. S. Engel: **a) Demonstration von Mikrophotogrammen zur Entstehung der körperlichen Elemente des Blutes mittels des Projectionsapparates; b) Demonstration einer einfachen mikrophotographischen Camera.**

M. H.! Wenn ich es heute unternehme, Sie mit der Frage nach der Entstehung der Blutkörperchen zu beschäftigen, so muss ich gleich betonen, dass trotz der positiven Ergebnisse, die ich Ihnen durch Mikrophotogramme vorführen möchte, diese Frage noch einer sehr eingehenden Bearbeitung bedarf. Insbesondere bin ich nicht in der Lage, Ihnen Neues über den Antheil der sogenannten Blutbildungsorgane an der Neubildung der Blutkörperchen zu berichten; — ein Antheil, der meiner Ansicht nach bedeutend überschätzt wird. Die Beobachtungen, deren Ergebniss ich Ihnen hier vorführen will, sind aus Untersuchungen gewonnen, welche mit strömendem, dem lebenden Körper entnommenem Blute angestellt worden sind. Die Färbung geschah meist mit dem Ehrlich'schen neutralen Gemisch, weil es besonders darauf ankam, das Verhalten des Zellprotoplasmas zu studiren.

Ich will mit wenigen Worten darauf hinweisen, was die Photogramme demonstriren sollen und verweise im Uebrigen auf meine diesbezügliche Arbeit im letzten Hefte des Archivs für mikroskopische Anatomie.

Es ist Ihnen bekannt, dass das Blut der embryonalen Säugethiere, im Gegensatze zu dem der erwachsenen, kernhaltige, rothe Blutkörperchen besitzt, die um so grösser sind, je jünger der Embryo ist. In der ersten embryonalen Zeit existiren nur grosse, kernhaltige Blutkugeln, jedoch keine kernhaltigen, rothen Blutkörperchen von derjenigen Grösse, wie wir sie später antreffen, keine kernlosen Blutkörperchen, keine

weissen Blutkörperchen und keine Blutplättchen. Im mittleren embryonalen Leben bestehen alle diese erwähnten Formen neben einander, und endlich in der letzten embryonalen Zeit sind die ersten grossen Blutkugeln verschwunden. Eine Beziehung zwischen allen diesen Formen ist bisher unbekannt. Die Photogramme sollen Ihnen — soweit es durch eine Photographie überhaupt möglich ist —, zeigen, dass thatsächlich eine Beziehung zwischen diesen Blutkörperchen besteht und zwar in folgender Weise:

Die jüngsten, grossen, kernhaltigen Blutkugeln, welche reich an Hämoglobin sind, theilen sich im ersten Drittel des embryonalen Lebens in zwei Theile: in einen kernlosen Theil — kernloses rothes Blutkörperchen erster Generation —, und in einen kernhaltigen Theil — kernhaltiges rothes Blutkörperchen. Zum Unterschiede von diesen kernhaltigen rothen Blutkörperchen habe ich die kernhaltigen rothen Blutkugeln aus der ersten embryonalen Zeit „Mutterzellen" (Metrocyten) genannt, weil, wie Sie sehen werden, sich aus den Mutterzellen alle übrigen Blutkörperchen, — die Blutplättchen eingeschlossen, — entwickeln lassen.

Die kernhaltigen rothen Blutkörperchen, welche aus den Metrocyten dadurch entstanden sind, dass sich der Kern mit einer hämoglobinhaltigen Protoplasmakrause von dem kernlosen Reste — dem eben erwähnten kernlosen rothen Blutkörperchen erster Generation — losgelöst hat, und sich zu den Metrocyten verhalten, wie die Calotte zur Kugel, bilden einen wichtigen Abschnitt in der Entwickelung des Blutes. Aus ihnen entstehen, wie ich hoffe, Ihnen zeigen zu können, einerseits kernlose rothe Blutkörperchen — zweiter Generation —, andererseits weisse Blutkörperchen und Blutplättchen. Dies geschieht in der Weise, dass das hämoglobinhaltige Protoplasma zum rothen Blutkörperchen wird und der Kern sich entweder in ein weisses Blutkörperchen oder in einen Blutplättchenhaufen umwandelt oder endlich resorbirt wird.

Die Trennung zwischen Kern und hämoglobinhaltigem Protoplasma des kernhaltigen rothen Blutkörperchens tritt auf dreierlei Art ein:

Entweder der Kern tritt nebst einem feinen Protoplasmasaume aus und wir bekommen ein sogenanntes Lymphkörperchen und ein kernloses rothes Blutkörperchen.

Oder das kernhaltige rothe Blutkörperchen wächst, der Kern nimmt die Structur eines Lymphkörperchenkerns an, während das hämoglobinhaltige Protoplasma sein Hämoglobin zum Theil oder vollständig verliert. In diesem Falle resultirt aus dem kernhaltigen rothen Blutkörperchen nur ein Lymphkörperchen. Auf diese beiden Arten können nur Lymphkörperchen entstehen, keine polynucleären Zellen und keine Blutplättchenhaufen. Auch finden sich diese beiden Entstehungsarten der Leukocyten fast nur im embryonalen und pathologischen Blute.

Die dritte Art der Trennung von Kern und hämoglobinhaltigem Protoplasma ist eine höchst sonderbare. Das kernhaltige rothe Blutkörperchen erleidet vor der Trennung eine Umwandlung in der Weise, dass es Kugelform annimmt, während es doch ursprünglich als Calotte, wie ich oben erwähnt habe, ein flächenhaftes Gebilde darstellte. Die Kugelform kommt dadurch zu Stande, dass allmählich das hämoglobinhaltige Protoplasma wie ein Kugelmantel den Kern in seinem Centrum umschliesst. Kugelmantel und Kern wachsen, jedoch ungleich. Der Kern hat eine grössere Tendenz sich auszudehnen, als der Hämoglobinmantel. Wenn dieser dem Druck des grösser gewordenen Kerns nicht mehr widerstehen kann, platzt die Blutkugel und es tritt aus dem Riss der Kern in Gestalt eines mehr oder weniger ausgebildeten weissen

Blutkörperchens heraus. Dieses kann sowohl ein Lymphkörperchen, als auch eine vielkernige Zelle sein. In den meistenFällen jedoch ist der Kern vorher degenerirt und statt des weissen Blutkörperchens springt ein Blutplättchenhaufen heraus. Aus verschiedenen Gründen, die ich vor Ihnen nicht weiter entwickeln will, geht hervor, dass ein grosser Theil der Kerne innerhalb der Blutkugel resorbirt wird und diese gar nicht erst zum Platzen bringt. Die geplatzte Blutkugel klebt an den Rändern wieder zusammen und nimmt innerhalb des Blutstroms, wahrscheinlich aus mechanischen Gründen, die Dellenform an. Die etwa abgesprengten Theile der Blutkugeln werden kleine, rothe Blutkörperchen. Aus diesem Entstehungsmodus geht hervor, dass die Leukocyten und Blutplättchenhaufen histologisch gleichwerthige Gebilde sind.

Die Mikrophotogramme, die ich Ihnen jetzt vermittelst des Projectionsapparates zeigen will, sind bei 500facher Vergrösserung mittelst des Zeiss'schen Apochromaten von 1,40 Apertur und 8 mm Brennweite aufgenommen. Die Vergrösserung mitelst des Sciopticons ist eine 30fache, so dass ich Ihnen die Blutkörperchen bei 15000facher Vergrösserung zeigen kann.

Die ersten 7 Photogramme zeigen die Metrocyten in verschiedenen Grössen nebst Kerntheilungsfiguren derselben.

Die folgenden 10 Figuren zeigen, wie sich aus den Metrocyten durch Abschnürung einer Hämoglobinkrause um den Kern ein kernhaltiges rothes Blutkörperchen bildet, welches sich mehr und mehr vom Metrocyten loslöst und im letzten Bilde frei ist.

Es folgen 12 Photogramme, die das Austreten des Kerns aus dem kernhaltigen rothen Blutkörperchen so wie das Schwinden des Hämoglobins um den Kern herum demonstriren sollen. Da sich in den hierher gehörenden Präparaten der Kern vom Protoplasma nur durch die Farbe unterscheidet, so machte die Differenzierung beim Photographiren in diesen Fällen ganz besondere Schwierigkeiten, welche sich durch die nachträgliche starke Vergrösserung durch das Sciopticon auch, wie Sie sehen, bei der Demonstration bemerklich machen.

Die letzten zwölf Bilder demonstriren das Platzen der Blutkugeln und das Herausspringen der Blutplättchenhaufen oder der weissen Blutkörperchen.

Bevor ich zur Demonstration der microphotographischen Camera übergehe, will ich Ihnen noch einen kleinen Signier-Apparat[1]) demonstrieren, mit dessen Hülfe eine Stelle im Blutpräparate, die nur bei starker Vergrösserung erkennbar und nur mit grossem Zeitverlust wieder auffindbar ist, leicht und ohne Mühe wieder gefunden werden kann. Der Signierapparat besteht aus einer kreisförmigen Blechplatte, die auf den Condensor des Mikroskops nach Herunterschrauben der Condensorschraube aufgedrückt wird. In der Mitte dieses Blechkreises befindet sich ein zweiter Kreis von 1 mm Durchmesser mit erhabenen Rändern. Mit Hülfe eines kleinen Spatels wird auf den erhabenen Rand eine geringe Menge Farbstoff gebracht, welche durch Hinaufschrauben des Condensors auf die untere Seite des Objectträgers einen kleinen Kreis aufdruckt. In der Mitte dieses Kreises befindet sich das gewünschte Blutkörperchen. Will man also nach einiger Zeit dieses Blutkörperchen entweder, um es zu betrachten, oder zum Photographiren wieder aufsuchen, so stellt man zuerst mit einer schwachen Vergrösserung den Farbenkreis ein und hat in der Mitte dieses Farbenkreises das gesuchte Blutkörperchen.

1) Den Signier-Apparat hat der Universitätsmechaniker Herr Oehmke, Physiologisches Institut, Dorotheenstr. 35 nach meiner völligen Zufriedenheit angefertigt.

Die mikrophotographische Camera, die Sie hier sehen, ist ein viereckiger Kasten, der drei Oeffnungen hat und auf drei Beinen frei steht, ohne mit dem Mikroskop verbunden zu sein. Durch diese vollständige Trennung vom Mikroskop unterscheidet sich diese auf eigenen Füssen stehende Camera von allen ähnlichen, welche bisher für mikrophotographische Zwecke angegeben sind. Sie wurde von dem Photochemiker Herrn Richard Jahr construiert. Von den drei erwähnten Oeffnungen befindet sich eine unten zur Aufnahme des Tubus des Mikroskops, die zweite dieser gegenüber, welche die matte Scheibe und später die Cassette mit der lichtempfindlichen Platte aufnimmt und endlich die dritte, durch eine Thür verschliessbare, seitwärts, um den Kopf des Photographen in den Kasten stecken und die Aufnahme in dieser Weise controllieren zu können. Durch die Photographie mit aufrechtem Mikroskop unter Benutzung des Spiegels bei gewöhnlichem Lampenlicht oder Auer'schem Gasglühlicht — das ich jetzt ausschliesslich anwende —, ist die Centrierung der optischen Apparate so wie die Benutzung irgend eines sonstigen optischen Hülfsmittels — mit Ausnahme der Lichtfilter — überflüssig gemacht. Eine microphotographische Aufnahme mit der Jahr'schen Camera wird also in der Weise gemacht, dass der Beobachter beim Arbeiten mit Lampenlicht auf sein Microscop den Kasten heraufstellt, mit Hülfe eines, mit einem kreisförmigen Loche versehenen, schwarzen Papiers oder Gummirings die lichtdichte Verbindung herstellt, auf der Glasscheibe scharf einstellt und diese endlich durch die lichtempfindliche Platte ersetzt. Auf diese höchst einfache Weise sind alle diese Ihnen demonstrirten Bilder hergestellt. Die Francotte'sche Camera, mit der ich früher arbeitete und die das Photographieren nur in horizontaler Stellung gestattet, steht ebenso wie alle übrigen mikrophotographischen Apparate, mit denen in horizontaler Stellung photographirt wird, in ihrer Leistungsfähigkeit hinter dieser Camera ganz erheblich zurück. Der Preis dieses höchst einfachen Kastens stellt sich auf 10 bis 20 Mark [1]).

Discussion.

Hr. Neuhauss: Die uns soeben vorgelegte Camera ist weder neu noch gut. Es ist ungefähr dasselbe Modell, welches vor 50 Jahren Mayer in Frankfurt a. M. und nach ihm viele Andere angegeben haben.[2]) Jetzt hat man, Gott sei Dank, derartige Modelle so gut wie ganz verlassen. Wer tadellose Mikrophotogramme fertigen will, bedient sich der horizontalen Camera. Es ist eine völlig irrige Ansicht, dass bei der verticalen Camera, welche Sie hier sehen, Erschütterungen des Mikroskopes ausgeschlossen sind. Hätte der Herr Vorredner bei seinem Apparate wenigstens die lichtdichte Hülsenverbindung zwischen Mikroskop und Camera in Anwendung gebracht! Aber auch hier benutzt er eine Vorrichtung, die man mit grossem Rechte längst in die Rumpelkammer geworfen hat. Dieser verticale Apparat ist für Aufnahmen in starken Vergrösserungen viel zu kurz. Man wird gezwungen, starke Oculare zu benutzen, wodurch die Schärfe der Bilder ungemein leidet. In recht auffälliger Weise erkennt man dies bei zahlreichen Bildern, welches uns der Herr Vorredner als Probe seiner und des Apparates Leistungsfähigkeit vorführte. Obgleich die mikrophotographische Darstellung von Blutpräparaten keineswegs eine schwierige ist, so lässt doch die Schärfe und Klarheit dieser Bilder viel zu wünschen übrig.

---

1) Die Kasten-Camera stammt aus der Fabrik des Camera-Tischlers Herrn Lüttke, Adalbertstr. 17.

2) Vergl. Dr. R. Neuhauss, Lehrbuch der Mikrophotographie, S. 2—11.

Es ist mir nicht zweifelhaft, dass der Herr Vorredner mit einem brauchbaren, horizontalen Apparat wesentlich Besseres geleistet haben würde.

Was die zur Aufnahme verwendeten Präparate anbelangt, so will ich nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass die hier benutzte Ehrlich'sche Färbemethode bei diesen Untersuchungen keine zuverlässigen Resultate ergiebt. Ich besitze eine Anzahl nach dieser Methode gefärbter Malariablutpräparate, bei denen viele Blutkörperchen diejenigen ohne ähnliche Veränderungen zeigen, welche Sie soeben gesehen haben; doch sind dies Kunstproducte. Ich will auf diesen Punkt nicht näher eingehen, da es sich für den Herrn Vortragenden heute wohl mehr um die mikrophotographische, als die histologische Seite der Sache handelt. Immerhin scheint mir ein Hinweis auf die Unzuverlässigkeit der angewendeten Untersuchungsmethode nothwendig zu sein, damit Sie nicht die Ueberzeugung mit nach Hause nehmen, dass nunmehr die Frage der Entstehung der Blutkörperchen in zufriedenstellender Weise gelöst sei.

Hr. S. Engel: Ich glaube, ich kann es der hohen Versammlung überlassen, darüber zu urtheilen, wie die Photogramme ausgefallen sind. Dass ich keine bunten Photogramme oder solche liefern konnte, welche Ihnen die thatsächlichen histologischen Verhältnisse darbieten konnten — ich glaube, darüber brauchten wir nicht erst die Worte des Herrn Vorredners zu hören; das ist ja selbstverständlich. Ich will auch mit den Photogrammen keine Beweise liefern, sondern ich wollte Ihnen das, was ich unter dem Mikroscop gesehen habe, und was ich den Herren nicht einzeln vorführen konnte, möglichst auf eine Art demonstriren, auf welche es einer grösseren Anzahl von Beobachtern vorgeführt werden kann. Das, was ich Ihnen hier erzählt habe, brauchen Sie mir aus den Photogrammen keineswegs zu glauben. Wenn die Photogramme meine einzigen Beweismittel wären, dann würden die Beweise für meine Behauptungen auf sehr schwachen Füssen stehen. Ich habe Sie vorhin darauf aufmerksam gemacht, dass ich die Beweise an einer anderen Stelle zu bringen versucht habe und ich überlasse es dem Herrn Vorredner, den Theil seiner Erwiderung, welcher sich auf die Beweise dessen, was ich hier behauptet habe, bezieht, durch Lektüre dessen, was ich dort angegeben habe, zu rectificieren.

Dass diese Camera thatsächlich dem genügt, was der practische Arzt und der Mikroskopiker braucht, der sich nicht bloss mit Mikrophotographiren befassen kann, glaube ich dadurch bewiesen zu haben, dass in der That einer, der auch noch etwas Anderes zu thun hat, als zu mikrophotographiren, durch Benutzung dieses Apparats so wenig Zeit gebraucht hat, dass er die Präparate, die zur Photographie geeignet waren, hier demonstriren konnte.

Sitzung vom 8. November 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Hr. G. Lewin: Meine Herren! Auf meine Aeusserung, dass der von Herrn Ewald vorgetragene interessante Fall von Nebennierenerkrankung wohl nicht als eigentlicher Morbus Addisonii bezeichnet werden kann, weil Pigmentirung der Haut und Schleimhaut fehlte, entgegnete Herr Ewald, dass diese meine Auffassung mit der in meiner

Arbeit über Morbus Addisonii niedergelegten in Widerspruch stände. Darauf erlaube ich mir Folgendes zu erwidern: Ich habe in dieser Arbeit die Relation aller irgendwie erkrankten Organe zum Morbus Addisonii festzustellen versucht, musste natürlich hierbei besonders die Nebennieren in nähere Betrachtung ziehen und führte deshalb alle Fälle an, in welchen Nebennieren ohne gleichzeitige Pigmentveränderung der Haut erkrankt waren. Solche Fälle habe ich aber keineswegs zum Morbus Addisonii gerechnet — wohl aber durch ihre Anführung die Ansicht des Herrn Ewald veranlasst. — Als Beweis, dass ich die Pigmentirung der Haut als eine nothwendige Bedingung der Krankheit hielt, führe ich die betreffende Stelle aus meiner Arbeit an.

„Die Diagnose Morbus Addisonii ist in typischen Fällen ebenso leicht, wie in atypischen schwer und unmöglich. Veränderung der Hautfärbung gilt uns als conditio sine qua non der Diagnose.“ (Charité-Annalen 1892, S. 655. Separat-Abzug S. 181.)

Für die Bibliothek sind eingegangen: 1. von E. Schmidtlein: 8 Bde. Jahrb. für Kinderheilkunde und 1 Band Deutsches Archiv für klin. Medicin. 2. Von Herrn Dr. Jagor: Report of the Mackay Mission Hospital; Calmette, Extrait des annales de l'Institut Pasteur und Comte rendu rélatif l'organisation de l'institut de vaccine animale à Saigen.

Als Mitglied der Aufnahme-Commission wird bei der Stichwahl zwischen Herrn Gustav Kalischer und Herrn Villaret ersterer mit 104 von 207 gültigen Stimmen gewählt und dann letzterer durch Acclamation gewählt.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Hirschberg: Demonstration eines melanotischen Sarcoms im Ciliarkörper.** (Siehe Theil II.)

2. Hr. **Remak: Vorstellung einer Oberarmluxation bei einer Hemiphlegia spast. infantilis.** (Siehe Theil II.)

3. Hr. **Michael Cohn: Demonstration eines primären Sarcoms der rechten Nebenniere bei einem 9monatl. Kinde.** (Siehe Theil II.)

Hr. R. Virchow: Ich habe selbst die mikroskopische Untersuchung gemacht. Es handelt sich wirklich um ein Sarcoma medullare, welches nicht ganz so ausgedehnt, wie Herr Dr. Cohn eben sagte, aus Rundzellen bestand, sondern in grösseren Abschnitten ziemlich unregelmässige, eckige, gedrückte, etwas polygonale Elemente zeigte, aber durchweg mit sehr grossen Kernen, wie gewöhnlich in Sarcomen. An vielen Stellen sah man, in ziemlich regelmässiger Weise vertheilt, unter starker Vergrösserung der Elemente Fettmetamorphose derselben. Es war auch für mich ein ganz neuer Fall, der in der That das höchste Interesse verdient. Seine Betrachtung wird gewiss Alle, die sich für Nebennieren-Krankheiten interessiren, ganz besonders fesseln.

4. Hr. **Gluck: Vorstellung eines Patienten mit halbseitiger Exstirpation des Kehlkopfs.** (Siehe Theil II.)

Hr. von Bergmann: Ich wollte fragen, wie dem Patienten die Sonde bei partieller Kehlkopf-Resection von der Pharynxwunde eingeführt werden kann. Ich verstehe das nicht.

Hr. Gluck: Halswunde.

Hr. von Bergmann: Ich habe „Pharynxwunde“ verstanden. Aber selbst auch von der Halswunde aus ist es mir nicht recht verständlich, wie bei halbseitiger Exstirpation doch wohl nur der Cartilago thyreoidea — bei vollkommener ist das ja ganz klar — von einer seitlichen Wunde aus das Rohr hineingeführt werden soll. Haben Sie dazu noch den Oesophagus aufgeschlitzt?

5. Hr. **Karewski: Vorstellung von 3 Kindern mit nach Tscherning behandelter Osteomyelitis acuta.**

Ich wollte mir erlauben, Ihnen 8 kleine Patienten zu demonstriren, um Ihnen die guten Erfolge zu zeigen, welche mit dem von Tscherning vor ungefähr 5 Jahren empfohlenen Verfahren, die acute Osteomyelitis zu behandeln, erzielt werden können. Ihnen ist bekannt, dass man alle möglichen operativen Eingriffe zur Beseitigung dieses schweren septischen Zustandes versucht hat; dass man so weit gegangen ist, Amputation oder Totalexstirpation der erkrankten Knochen vorzuschlagen. Nun, man ist von diesen Methoden abgekommen und ist zu mehr conservativen Maassnahmen gegangen. Die von Tscherning seiner Zeit erfundene Methode wurde von dem Chirurgencongress im Jahre 1888 allgemein anerkannt; aber wie ich glaube, hat sie doch noch nicht diejenige Verbreitung gefunden, die ihr zukommt. Wir haben in der Poliklinik des jüdischen Krankenhauses ein grosses Material von Fällen acuter Osteomyelitis und bekommen sehr häufig gerade Kinder zu sehen, die bei durchaus sachgemässer Behandlung schwere Nekrosen davongetragen haben, die an jahrelangen Eiterungen dahinsiechen oder mit Deformitäten und Verkürzungen der Glieder geheilt sind event. gelegentlich einmal in Folge der erschöpfenden Eiterung zu Grunde gehen. Ich habe mir deswegen in der Poliklinik zur Aufgabe gemacht, alle diejenigen Fälle, die ganz frisch in Behandlung kommen, gleich operativ anzugreifen, und zwar so, wie Tscherning vorgeschlagen hat, d. h. nach Freilegung des erkrankten Knochens ihn aufzumeisseln und das gesammte Knochenmark zu entfernen. Nun ist es oft recht schwer, fest zu stellen, ob die Kinder wirklich acute Osteomyelitis haben. Wenn dem Arzt ein Kind gebracht wird, das erst wenige Tage hochfieberhaft erkrankt ist, bei dem man weiter nichts findet, wie eine Bewegungsstörung an irgend einer Extremität, so kann man nicht ohne Weiteres sagen: hier handelt es sich um acute Osteomyelitis. Aber in der Regel kommt sehr schnell eine Erscheinung hinzu, welche doch diese Vermuthung rechtfertigt. Das ist nämlich ein Oedem der Extremität. Sowie man bei einem an keiner inneren Erkrankung leidenden Kinde sehr hohes septisches Fieber mit schwerer Prostration constatirt, bei dem irgend eine Extremität ödematös geschwollen ist, hat man, glaube ich, das Recht, unter 100 Fällen 99 mal zu sagen: Dieses Kind hat acute Osteomyelitis, und sollte nicht damit zögern, dem Eiter, der fast stets vorhanden ist, Abfluss zu verschaffen, und aus dem infiltrirten Mark die Entzündungserreger zu excidiren. Die feste knöcherne Hülle versetzt die im Knochen befindlichen septischen Producte unter einen besonders hohen Druck, durch welchen die Resorption begünstigt und der Allgemeinzustand verschlimmert wird, die localen Verhältnisse für eine Heilung verschlechtert werden.

Um aber zu beweisen, wie segensreich frühzeitige Eröffnung der Herde wirkt, habe ich mir erlaubt, Ihnen aus unserem reichen Material zwei ganz junge Kinder mitzubringen, welche vielleicht nach Ansicht mancher Aerzte so schweren Eingriffen nicht unterworfen werden sollten, die aber doch sehr gute Resultate davongetragen haben. Das eine Kind war zur Zeit der Erkrankung 1 Jahr alt und wurde mir, 8 Tage, nachdem es geimpft worden war, schwer krank, mit hohem Fieber und einer Schwellung am Knöchel, sowie einer allerdings nur undeutlich nachweisbaren Verdickung am linken Oberschenkel zugeführt wurde. Das Kind hatte Temperaturen über 40°, war sehr verfallen, hatte Milzschwellung und machte, wie gesagt, den Eindruck eines an bösartiger Sepsis leidenden Wesens. Ich habe an demselben Tage, wo ich das Kind zum ersten Male untersuchte, aus der diffusen Schwellung des Oberschenkels die Diagnose auf acute Osteomyelitis gestellt, die nach der Impfung entstanden war und sich ungefähr am 8. Erkrankungstage befand. Ich

fand in der Schwellung am Knöchel einen Weichtheilabscess und dann am linken Oberschenkel unter der Muskulatur missfarbenes Periost, aus welchem nach der Incision wenige Tropfen Eiter ausflossen. Ich habe mich damals nicht gleich entschliessen können, das Femur aufzumeisseln, aber am anderen Tage war das Fieber nicht abgefallen, und ich habe dann noch das Oberschenkelbein in ganzer Länge — Sie sehen an der Narbe, wie lang die Wunde gewesen ist; es ist jetzt über 1 Jahr her — eröffnet. Das Kind ist, wie Sie sehen, mit vollkommener Bewegungsfähigkeit ohne jede Wachsthumsstörung und ohne dass das kleinste Knochenstückchen sich abgestossen hat, ziemlich schnell, d. h., wie der Vater selber sagt, nach 6 Monaten geheilt. Es hat damals noch mehrere metastatische Abscesse gehabt, die nicht gerade zur Beschleunigung der Heilung beitrugen.

Das andere Kind ist vor 9 Wochen in meine Behandlung getreten, hier war die Sache noch dunkler. Das Kind war 8 Tage krank, als es mir vom Collegen Dr. A. Schlesinger gezeigt wurde. Es hatte nichts weiter als ein Oedem des linken Beins und Temperaturen bis über 40°. Ich sprach die Vermuthung aus, dass es sich um acute Osteomyelitis handeln könnte, wagte aber damals, weil die Localisation nicht recht sicher war, noch keinen Eingriff. 2 Tage später wurde mir das Kind dann in die Poliklinik gebracht, und ich habe dann, da das Oedem gestiegen und um die Knöchel besonders stark ausgeprägt war, zunächst am Knöchel, wo die grösste Schwellung sass, bei der Incision keinen Eiter gefunden, habe vorsichtig das Gelenk eröffnet, weil ich glaubte, es könne sich vielleicht um eine der von Volkmann so genannten katarrhalischen Gelenkentzündungen handeln, und fand allerdings trübe Synovia. Dieser Befund konnte aber nicht ausreichen, um die schweren Allgemeinerscheinungen zu erklären. Nun habe ich ganz einfach, von der Erfahrung ausgehend, dass ja die Tibia am häufigsten osteomyelitisch erkrankt, die Tibia freigelegt und constatirte denn auch zwischen Tibia und Fibula einen kleinen Abscess. Ich schloss sofort in diesem Falle das Evidement des Knochens nach Abhebung der Corticalis an. Das Ganze war eitrig infiltrirt. Das Kind ist vor 4 Wochen operirt worden. Seit 8 Tagen ist es genesen und läuft herum.

Im Anschluss daran wollte ich Ihnen noch einen Knaben zeigen, den ich vor 8 Jahren operirte. Es handelte sich um einen der schwersten Fälle von Osteomyelitis, welche überhaupt vorkommen, nämlich um solche der kleinen Fusswurzelknochen. Das sind diejenigen Fälle, die nach allgemein anerkannten Grundsätzen primär amputirt werden sollen. Diesem Jungen ist ein Stein auf den Fuss gefallen. 3 oder 4 Tage nach der Verletzung bekam er hohes septisches Fieber und eine colossale Schwellung des ganzen Fusses. Ich incidirte am Calcaneus, weil hier die Hauptschwellung sass. Derselbe lag aus allen seinen Verbindungen gelöst als nekrotischer Totalsequester in dem Eiterherd. Er wurde herausgeholt, aber das Fieber ging nicht herunter. Ich habe diesem Knaben nach und nach innerhalb dreier Wochen sämmtliche Fusswurzelknochen exstirpirt, habe den Eltern wiederholt vorgeschlagen, den Jungen amputiren zu lassen, weil er Metastasen in den Lungen u. s. w. bekam, und weil ich fürchtete, dass er mir zu Grunde gehen würde. Die Eltern haben die Ablatio abgelehnt, und zwar mit Recht, denn nachdem der ganze Tarsus entfernt war, kam der Process zum Stillstand. Der Knabe hat seinen allerdings verkürzten Fuss behalten, und kann ihn sehr gut benutzen. Er geht auf seinen Malleolen, da er keine Spur von Fusswurzelknochen besitzt. Die Metatarsi sind direct an die Tibia angeheilt, die Gehfläche ist gegeben von den Malleolen, dem Rest Weichtheilen und Narbengewebe.

Dieser Fall ist vielleicht auch insofern etwas bemerkenswerth, als er demonstrirt, wie man auch in anderen Fällen von schweren Fusswurzelerkrankungen der Kinder mit der Resection des ganzen Tarsus günstige Resultate erzielen kann.

Wladiwicoff und Mikulicz haben für die ausgedehnte Caries der Fusswurzel ihre osteoplastische Reaction erfunden, bei der die Metatarsi in senkrechter Richtung an die Unterschenkel befestigt werden. Kummerer hat mit Recht davor gewarnt, weil man in den meisten Fällen in der Lage ist, nach ausgedehnter Resection der Fusswurzelknochen (Tarsectomie posterior) dem Patienten einen Fuss in Normalstellung zu erhalten, der jedenfalls besser ist als eine Prothese. Dieser Knabe ist mit erhöhter Sohle in ganz ausgezeichneter Weise gehfähig, legt ohne Ermüdung weite Märsche zurück, kann gut turnen und an allen Uebungen seiner Spielkameraden mit bevorzugter Fertigkeit theilnehmen.

6. Hr. **Joachimsthal: Vorstellung eines Knaben mit spinaler Kinderlähmung der unteren Gliedmaassen und des Rumpfes, welcher sich mit Hülfe der Hände fortbewegt.**

M. H.! In einer der letzten Sitzungen der Gesellschaft hat Herr Prof. Gluck einen Knaben vorgestellt, der, obwohl die unteren Gliedmaassen vollkommen gelähmt waren, dennoch sich äusserst geschickt fortzubewegen im Stande war. Es geschah dies in der Weise, dass der Kranke entweder bei horizontal gestellter Wirbelsäule nach Art der Quadrupedanten auf allen vier Extremitäten einherging — er stützte sich dabei im wesentlichen auf seine Hände und Arme und belastete nur auf ganz kurze Zeit auch die unteren resp. hinteren Gliedmaassen — oder der Kleine bewegte sich ausschliesslich auf den Händen fort, während er mittelst seiner überaus kräftigen Rückenmuskulatur das Becken in die Höhe zog und damit seine frei herabhängenden Füsse vom Boden abhob. Ich zeige Ihnen im Vergleich hiermit die Momentaufnahme des Ganges eines Patienten des Herrn Dr. Willard aus Philadelphia, über welchen dieser s. Z. dem 10. internationalen Congress berichtet hat. Auch hier war in ähnlicher Weise nur auf allen Vieren eine Fortbewegung möglich. Ich wollte mir dann heute, mit gütiger Erlaubniss des Herrn Prof. Wolff an einem Patienten der Poliklinik für orthopädische Chirurgie gestatten, Ihnen einen anderen Modus der Locomotion bei derartigen Lähmungszuständen zu demonstriren. Der 6jährige Patient ist seit seinem sechsten Lebensmonat in Folge spinaler Kinderlähmung sowohl an seinen unteren Extremitäten wie am Rumpf vollkommen paralytisch. Wie dies bei dauernd zusammengekauert im Bett liegenden derartigen Patienten zuweilen vorkommt, haben sich Flexionscontracturen in dem rechten Knie- und den beiden Hüftgelenken entwickelt. An der vollkommenen Streckung des linken Hüftgelenks fehlen 45°, an der des rechten 80°, endlich an der des rechten Kniegelenks 20°. Dabei stehen beide Kniegelenke in starker Genu valgum-Stellung.

Trotz seiner ausgedehnten Paralyse ist der Kranke nun dennoch im Stande, recht behende sich vorwärts zu bewegen und zwar ausschliesslich unter Benutzung der überaus kräftigen Arm- und Schultermuskulatur. Der Gang ist in der Weise möglich, dass der Kleine bei etwas nach vorn geneigter Wirbelsäule beide Oberschenkel stark flectirt und adducirt an den Leib anlegt, alsdann das linke Knie hinter und unter das rechte stemmt, und nachdem er sich so ein festes Stativ für den Rumpf geschaffen hat, dieses in der Weise fortbewegt, dass er mit den beiden Händen die Füsse von oben her umgreift und abwechselnd nach vorn hebt. Es han-

delt sich also um eine Art von Stelzengang, wobei jedoch die Stelzen nicht ausserhalb des Körpers liegen, sondern durch die gelähmten Beine selbst ersetzt werden. Unterstützt wird dieser Gang durch das beiderseitige Genu valgum, demzufolge die Füsse in eine genügende seitliche Entfernung von der Mittellinie zu stehen kommen.

Auch anderweitige Leistungen vermag der Kranke mit Hülfe der ihm erhaltenen functionsfähigen Muskulatur auszuführen. Fordert man ihn z. B. auf, vom Fussboden aus sich auf einen Stuhl zu setzen, so vollführt er dieses äusserst geschickt in der Weise, dass er mit seinen Händen die Stuhlkante ergreift, den Rumpf in die Höhe zieht, um diesem alsdann einen Schwung nach rückwärts zu verleihen, wodurch der Körper in die gehörige Sitzstellung gelangt.

Die Behandlung wird in der Beseitigung der Contracturen durch Durchschneidung der verkürzten Muskeln, sowie in der Anwendung von Schienenhülsenapparaten zu bestehen haben, um dem Patienten auch in aufrechter Stellung eine Fortbewegung zu ermöglichen. Daneben wird es sich, worauf an der Hand seines Falles Herr Prof. Gluck schon besonders hingewiesen hat, bei derartigen Patienten empfehlen, solche Gangübungen weiter anzuregen, um die Kranken auch ohne Apparat für den Fall eines plötzlichen Unglücksfalls in den Stand zu setzen, sich selbstständig fortzubewegen. (Der Fall wird später ausführlich mit Abbildungen publicirt werden.)

Tagesordnung.

HHr. **Ewald** und **J. Jacobson: Ueber Ptomaine im Harn bei chronischen Krankheitsprocessen.** (Siehe Theil II.)

Sitzung vom 15. November 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gäste werden begrüsst die Herren Dr. Smyly (Dublin) und Dr. Brunner (Wilhelmshöhe).

Für die Bibliothek ist von dem Ehrenmitglied Herrn Generalstabsarzt von Coler das 7. Heft der Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens, enthaltend den Bericht des Generalarztes Dr. Grossheim über das Sanitätswesen auf der Weltausstellung in Chicago, als Geschenk übersandt worden.

Tagesordnung.

1. Hr. **Gerhardt: Syphilis und Rückenmark.** (Siehe Theil II.)

Discussion.

Hr. Virchow theilt mit, dass Herr Senator mikroskopische Präparate von gummöser Meningitis spinalis mit consecutiver Rückenmarksaffection aufgestellt hat.

Hr. A. Fraenkel: M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihnen ein Rückenmark hier zu demonstriren, welches in seltener Vollkommenheit die Erscheinungen der Meningitis spinalis syphilitica darbietet. Es handelt sich um einen jener Fälle, die man auch als Pachymeningitis syphilitica bezeichnet, obwohl ausser der Dura mater auch noch die Arachnoidea und die Pia betroffen ist. Ich kann Ihnen allerdings hier nur ein Stück des betreffenden Rückenmarks vorlegen. Sie Alle kennen

die Affection aus den Schilderungen von Oppenheim und Siemerling.

Der vorliegende Fall betraf einen 69jährigen Mann, der in einem weit vorgeschrittenen Stadium der Erkrankung auf meine Abtheilung kam, in einem solchen Zustand, dass die Diagnose nicht mit Sicherheit zu stellen war. Wir glaubten, es mit einer mehrfachen herdförmigen Myelitis zu thun zu haben. Der Patient hatte im Jahre 1861 einen Schanker gehabt. Im Krankenhause bot er die Symptome einer schlaffen Paraplegie der unteren Extremitäten, ausserdem Sensibilitätsstörungen, indem die cutane Sensibilität bis zur dritten Rippe vorn und hinten bis zu den Schulterblättern aufgehoben war. Die Patellarreflexe waren gesteigert; es bestand Clonus der Patellen, ferner Fussclonus, Lähmung der Blase und des Mastdarms. Der Patient ging nach kurzer Zeit an einem schweren Decubitus zu Grunde, und bei der Section fanden wir nun eben das exquisite Bild der Meningitis oder Pachymeningitis cerebrospinalis, das Rückenmark war von oben bis unten in einen starren Mantel eingebettet, welcher hervorgegangen war aus einer Verdickung der Rückenmarkshäute. An einzelnen Stellen, namentlich im Brustmark hatte die Verdickung nahezu einen Durchmesser von 1 cm und das Rückenmark war bis weit unter die Hälfte seines normalen Durchmessers constringirt.

Ich habe das vorige Mal hier ferner Präparate eines Falles von Arachnitis syphilitica, mit Tabes combinirt, aufgestellt und bedauere sehr, nicht heute noch einmal die Präparate hier demonstriren zu können, damit ein Vergleich mit denen des Herrn Senator hätte stattfinden können. In diesem Falle handelte es sich um eine Tabes, zu der sich zweifellos die Arachnitis syphilitica, die Leptomeningitis erst hinzugesellt hat. Es bestand eine sehr beträchtliche Wucherung der Pia mater an der Rückseite des Rückenmarks, ohne dass indessen diese Wucherung in die Substanz des Rückenmarks selbst eingedrungen war. Die Gefässe der verdickten Leptomeninx zeigten das Bild einer ausgebreiteten Endarteritis obliterans mit hyaliner Degeneration der Wandungen.

In neuerer Zeit hat Herr Dr. Dinkler aus Heidelberg die Fälle aus der Literatur zusammengestellt, in welchen Tabes mit manifester Syphilis zugleich beobachtet worden ist. Die Zahl ist eine auffallend geringe. Ich glaube, im Ganzen hat er 6 Fälle beigebracht. Er rechnet ferner dazu ebenfalls einen Fall von Arachnitis syphilitica, welcher eine grosse Aehnlichkeit mit dem von mir beobachteten hat. Ich selbst habe unter den Tabesfällen, die ich in den letzten 4 Jahren im Krankenhause am Urban beobachtet habe, einen Fall zu verzeichnen, in dem manifeste Syphilis vorhanden war. Es handelte sich um eine forschreitende Destruction des einen Nasenflügels, welche bis zum Tode immer weiter um sich griff und eine Caries der Nasenknochen zur Folge hatte. Der Patient hatte noch ausserdem einseitige Stimmbandlähmung, Cucullarislähmung und eine doppelseitige Neuritis an den unteren Extremitäten. Ferner befand sich unter meinen Tabikern ein Patient, welcher eine Gefässerkrankung darbot, die nach meiner Ansicht zweifellos ebenfalls zur Syphilis in engen Beziehungen steht; ich meine ein grosses sackförmiges Aneurysma der Aorta. Ich habe der Aetiologie dieser Gefässaffection, dem Aneurysma verum, in den letzten Jahren eine ganz besondere Aufmerksamkeit geschenkt, und ich kann sagen, dass in der Mehrzahl aller Fälle von echtem Aneurysma Syphilis, und zwar unzweifelhafte Syphilis in den Antecedentien der Patienten vorliegt. Unter meinen Patienten befinden sich nicht wenige, bei denen das Aneurysma sich in verhältnissmässig jungen Jahren, z. B. schon in den zwanziger Jahren,

entwickelt hat. Endlich habe ich ebenfalls meine Tabesfälle, die mir in den letzten Jahren, seitdem das Krankenhaus am Urban eröffnet ist, zugingen, zusammengestellt, und zwar nur diejenigen Fälle, in denen ganz bestimmte Aussagen der Patienten vorlagen, ob Syphilis vorangegangen ist oder nicht. Ich verfüge in der Richtung über 65 Fälle, 46 Männer und 19 Frauen, und es wird Sie interessiren, zu hören, dass die Zahl derjenigen, welche früher Lues gehabt haben, absolut mit derjenigen von Herrn Gerhardt übereinstimmt, nämlich 50,7 pCt. Unter ihnen nehmen die Männer wiederum einen erheblicheren Procentsatz ein, als die Frauen. 68 pCt. der Gesammtzahl der Männer haben unzweifelhaft Syphilis gehabt — auch diese Zahl, glaube ich, stimmt ziemlich genau mit einer von Erb angegebenen überein — während von den Frauen nur 20 pCt. Syphilis hatten. Ulcus durum war bei 76 pCt. allein vorhanden, während ich Secundärerscheinungen bezw. vorangegangene specifische Behandlung in 42 pCt. der Fälle constatiren konnte.

Ich gestatte mir hier ferner noch mikroskopische Durchschnitte durch das eben herumgegangene Rückenmark zu zeigen, an denen Sie sehr schön diese ausserordentliche Verdickung der Rückenmarkshäute sehen können. Sie werden da eine Spaltbildung sehen, einerseits zwischen den verdickten Rückenmarkshüllen selber, und zweitens eine Spaltbildung in der Substanz des Rückenmarks, welche, von dem einen Vorderhorn bis in das gegenüberliegende Hinterhorn übergeht.

Hr. Mendel: M. H.! Bei der grossen Fülle des Materials, das uns der Herr Vortragende geboten hat, will ich hier nicht auf einzelne Fälle eingehen, die ich von den betreffenden Krankheiten behandelt habe. Nur auf einen Punkt möchte ich mir erlauben, aufmerksam zu machen, auf die Spinalparalyse syphilitischen Ursprungs, die der Herr Vortragende in Uebereinstimmung mit Erb als wirklich existirende besondere Form angenommen hat. Ich stimme damit überein und habe einen recht beweisenden Fall für jenen ätiologischen Zusammenhang in einem Fall von Spinalparalyse hereditär syphilitischen Ursprungs. Es handelte sich um einen Mann, dessen Mutter bei der Conception syphilitisch wurde, und der jetzt im Alter von 35 Jahren das characteristische Bild zeigt, welches seiner Zeit Erb geschildert, und welches uns heute von dem Herrn Vortragenden vorgeführt wurde. Die Krankheit begann mit dem 6. Jahre, besteht also jetzt über 29 Jahre. Die ausführliche Schilderung behalte ich mir an anderer Stelle vor. Ich glaube, dass solche Fälle von hereditärer Syphilis für das Vorhandensein dieser Krankheitsform am besten sprechen.

Ich kann ferner nicht unterlassen, bei dieser Gelegenheit noch meiner ganz besonderen Freude darüber Ausdruck zu geben, dass der Herr Vortragende, nachdem etwa 15 Jahre in dieser Gesellschaft nicht mehr davon gesprochen worden ist, den Zusammenhang zwischen Tabes und Syphilis erörtert und sich auf die Seite derjenigen gestellt hat, welche diesen Zusammenhang in der That annehmen. Es sind über 15 Jahre her, seitdem ich in dieser Gesellschaft in Bezug auf die mit Tabes sehr nahe verwandte Krankheit, die progressive Paralyse der Irren, diesen Zusammenhang behauptete.

Ich fand in der Gesellschaft nicht einen einzigen Freund für, sondern nur entschiedene Widersacher gegen meine Ausführungen. Manche der Herren werden sich jener Zeit vielleicht noch erinnern. Ich bin sehr erfreut, dass sich die Sachen nun so gewendet haben, dass der Herr Vortragende wohl heute unter allgemeiner Zustimmung diesen Zusammenhang zwischen Tabes und Syphilis angenommen hat. Für mich steht er seit jener Zeit ausser Zweifel. Meine Statistik aus einem ziemlich grossen Material steht allerdings insofern der Erb'schen näher, als die

heute vorgebrachten Zahlen, als ich in der Anamnese der Tabiker im Durchschnitt etwa in 70 pCt. aller Fälle Syphilis vorangegangen finde. Die Frauen bieten in dieser Beziehung so grosse Schwierigkeiten dar, dass es kaum möglich ist, eine richtige Statistik in Bezug auf die Tabes der Frauen und die vorangegangene Syphilis zu bekommen.

Hr. Senator: M. H.! Ich erlaube mir, zunächst mit Rücksicht auf die ausgestellten Präparate einige Worte zu sagen. Der Fall, von dem die Präparate stammen, war ein solcher, wie ihn Herr Gerhardt treffend als syphilitische „Triplegie“ bezeichnet hat. Er betraf einen Mann, der vor langer Zeit eine rechtsseitige Hemiplegie mit Aphasie bekommen hatte, zu der später eine Parese der linken unteren Extremität trat, sodass von seinen 4 Extremitäten nur der linke Arm nicht gelähmt war.

Da die Frage des Zusammenhangs von Syphilis und Tabes hier berührt worden ist, so möchte ich auch bemerken, dass Herr Mendel wohl im Recht ist, wenn er annimmt, dass jetzt nur sehr wenige noch diesen Zusammenhang leugnen. Nach meiner Schätzung namentlich des Materials der Universitäts-Poliklinik, sind etwa 70 aller Tabischen ziemlich sicher früher syphilitisch gewesen. Als ein Grund zur Stütze der Ansicht, dass kein Zusammenhang bestehe, wird auch angeführt, der Misserfolg oder der geringe Erfolg der specifischen Therapie. Diesen Einwand halte ich für ganz hinfällig. Denn es behauptet wohl niemand, dass die Tabes eine syphilitische Affection sei, sondern es wird nur behauptet, dass die Syphilis eine Disposition für Tabes abgiebt, und man könnte ebenso gut den Zusammenhang von Amyloiderkrankung und Syphilis leugnen wollen; denn wir können amyloide Erkrankungen bekanntlich auch durch keine specifischen, antisyphilitischen Mitteln heilen. Also auch dieser Einwand ist nicht stichhaltig.

Hr. G. Gutmann: M. H.! Ich glaube, dass auch der Augenarzt das Recht hat, im Anschluss an den Vortrag des Herrn Geheimrath Gerhardt darauf hinzuweisen, dass die Fälle von tabischer Sehnervenatrophie, welche in unsere Behandlung kommen, doch nicht von vornherein ein Noli me tanger insofern darstellen, als man eine Schmierkur unterlassen muss, auf Grund der Bedenken, die von manchen Autoren behauptet worden sind. Diese Autoren haben angeführt, dass es nicht wenige Fälle von tabischer Sehnervenatrophie giebt, welche unter der Schmierkur progressiv verlaufen und schnell in Amaurose übergehen. Ich habe in den letzten drei Jahren besonders darauf geachtet und zwar durch Anamnese bis ins Kleinste festzustellen gesucht, ob irgendwie Zusammenhang zwischen früherer Lues und Tabes und konsekutiver Sehnervenatrophie vorliegt, habe eine ganze Reihe von Fällen mit Hydrargyrum behandelt und muss sagen, dass ich in einzelnen, freilich nicht in vielen, einen Stillstand der Sehnervenatrophie ganz zweifellos nachgewiesen habe. Es sind Fälle, die monatelang, auch zwei Jahre und darüber, beobachtet worden sind; ja in einem Falle, welchen ich mir erlaubt habe, in der hiesigen Ophthalmologischen Gesellschaft vorzustellen, war die Wirkung eine frappante. Es handelte sich um einen älteren Herrn von ungefähr 50 Jahren, welcher mit ausgesprochener Tabes zu mir kam. Herr Prof. Mendel war so freundlich, die Diagnose zu bestätigen. Es war ein rapider Verfall des Sehvermögens in wenigen Wochen eingetreten, die Sehschärfe bis auf $^1/_{18}$ gesunken. Von dem Patienten selbst war bezüglich früherer Lues nichts zu eruiren, wohl aber erfuhr ich von der Frau, dass Lues vorgelegen hat. Der Patient war nicht zu bewegen, einer Schmierkur sich zu unterziehen. Infolgedessen blieb mir nichts übrig, als Kalomel innerlich zu geben, und unter Anwendung von Kalomelpillen hob sich in wenigen Wochen die Sehschärfe von $^1/_{18}$ auf $^1/_9$ und später auf $^1/_3$. Die sectorenförmige Ge-

sichtsfeldeinengung hatte sich verringert und das eingeengte Farbengesichtsfeld erweitert. Auch in diesem Falle fing die Pupille des linken Auges das wesentlich betroffen war, wieder an, zu reagiren. Ich habe den Patienten noch vor wenigen Wochen gesehen, die Sehschärfe hat sich bis jetzt auf $^1/_3$ erhalten das Gesichtsfeld ist nicht enger geworden.

Hr. G. Lewin: M. H.! Wenn auch Kranke mit visceraler Syphilis nicht auf meine Abtheilung gebracht werden, so entwickelt sie sich, aber nur in seltensten Fällen, bei Patienten mit anderen syphilitischen Processen. In meine Privatpraxis kommen pro anno auch nur wenig Kranke mit Nervenaffection, etwa 2—6; diese summirten sich aber innerhalb ca. 30 Jahren auf 130—150, so dass ich auch hierin einige Erfahrung habe. Alle solche vermeintlich syphilitischen Kranken geben an, wirklich syphilitisch gewesen zu sein, so dass ich von 100 pCt. sprechen könnte. Dass dies ein Irrthum wäre, ergiebt sich von selbst. Ich glaube, dass die Angabe Fournier's, dass 94 pCt. von Tabiker an Lues gelitten, auf solcher Fehlerquelle beruht. Ich habe durch Beobachtung gelernt, sehr vorsichtig mit solchen Procentangaben zu sein und nicht post mit propter zu verwechseln und so die Anamnese als einziges Fundament der Diagnose zu verwerthen. In der Voraussetzung der anamnestischen Momente habe ich bei den Autoren, namentlich solcher, die über syphilitische Tabes schreiben, manche Fehlerquellen entdeckt. Ich will nur einige erwähnen. So z. B. wird eine an den Genitalien vorhandene Narbe als Beweis überstandener Syphilis sehr oft proclamirt. Nun hinterlässt ein Ulcus molle, dass einen rein ulcerösen Process darstellt, Narben, Ulcera dura solche nur ausnahmsweise. Letztere heilen durch regressive fettige Metamorphose und verrathen sich, aber auch nur eine Zeit lang, durch Pigmentanomalien. Ausnahmsweise schleicht der Streptococcus pyogenes in eine syphilitische Sklerose. Dasselbe ist mit dem Condylomata lata der Fall. Diese bedecken bekanntlich häufig die grossen und kleinen Schamlippen und deren Umgebungen. Narben stellen sich in der bedeutenden Mehrzahl der Fälle kaum ein. Auch bei den Sectionen werden oft Narben falsch gedeutet und beeinflusst solche irrthümliche Auffassung den übrigen Sectionsbefund. Aehnliche Zweifel hege ich über die Richtigkeit vorangegangener syphilitischer Exantheme, Hals- und Larynxaffection. Wie schwer fällt es oft dem Specialisten, die Natur solcher Erkrankungen festzustellen und so erweist die Angabe der Patienten keineswegs den Charakter einer vor vielen Jahren stattgefundenen Krankheit. Oft fand ich die Notirung von Larynxerkrankungen, doch sind solche viel seltener bei Syphilis als man gewöhnlich annimmt. Das Vorhandensein von geschwollenen Drüsen wird auch als Beweis fälschlich für syphilitische Tabes angegeben. Die malignen Spätformen der Lues fehlen sehr oft. Die Drüsen sind in diesem Stadium sehr häufig atrophisch und amyloid degenerirt.

Wirklich wesentliche, die sogenannte Tertiär-Syphilis charakterisirende Befunde, wie die Gummata in den Hoden, Aplasie der Zungenbalgdrüsen, vermisse ich in den Berichten. Dennoch zweifle ich nicht im geringsten, dass Tabes in Folge von Lues auftreten kann, nur nicht in der meist angegebenen Häufigkeit. Herr Gerhardt scheint mir darin am vorsichtigsten zu sein und sein Procentverhältniss sich der Wirklichkeit am meisten zu nähern. Was die antisyphilitische Therapie betrifft, so verfällt man in ein Dilemma. Man soll nach Angabe der Autoren sehr energisch mit wiederholten Curen vorgehen. Andererseits sollen aber die Kräfte erhalten und die Widerstandsfähigkeit erhöht werden. Dazu eignen sich aber Merkurcuren sehr wenig. Wirklich radikale Erfolge, eine vollständige Heilung, Wiederkehr der Kniephäno-

mene, Schwinden der Pupillenstarre, kann ich nicht constatiren, aber in vielen Fällen Stillstand der Erscheinungen. So sah ich z. B. in allerletzter Zeit Patienten, die ich früher behandelt hatte, und die behaupten geheilt zu sein — doch schon ihr Gang widersprach ihrem guten Glauben. Dass ein Stillstand auch ohne Therapie bei Tabes auftreten kann, ist ja bekannt. Vorsichtiger Weise muss ich aber, um meine Skepsis gegen die syphilitische Therapie nicht zu weit zu treiben, erwähnen, dass die Fälle, bei denen ich consultirt wurde, durchgehends sehr inveterirte darstellten — ich schien solchen Kranken ein Ultimum refugium. — Die mangelnde Einwirkung von Merkur erklärt sich vielleicht dadurch, dass das syphilitische tertiäre Virus sich zu einem Toxin metamorphirt hat, welches dem Quecksilber widersteht. Aehnliche Verhältnisse liegen ja bei Diphtherie vor.

Dass übrigens sichere Kriterien für die syphilitische Natur der Tabes existiren, stelle ich keineswegs in Abrede. — Als solche gelten mir folgende: Das häufigere Auftreten von Tabes bei Männern als bei Frauen, bei den Stadtbewohnern als bei der Landbevölkerung. Ebenso liefern Stände, in welchen Syphilis häufig aufzutreten pflegt, einen grösseren Procentsatz, als solche, bei denen die Krankheit sehr sehr selten ist. Lehrer, Geistliche werden kaum angeführt. „Unbescholtene Frauen" sind, wie sich nachweisen liess, immer von ihren Männern inficirt gewesen. Strümpell sah auf diese Weise Tabes bei beiden Eheleuten entstehen. Vor Allem bilden jene Fälle, in welchen hereditär syphilitische Kinder von Tabes befallen waren, einen mächtigen Beweis. —

Auch andere Rückenmarkskrankheiten habe ich, wie Herr Gerhardt, durch Lues in einer grösseren Anzahl entstehen sehen, am häufigsten acute spastische Spinalparalyse. Auch hier hat das Merkur sich in manchen Fällen, namentlich in inveterirten, nicht als hinreichend heilkräftig bewiesen. Ein solcher Kranker, gemeinschaftlich mit Herrn Jolly behandelt, hat ohne Erfolg in Aachen, Tölz, geschmiert. Auch durch die von mir angeordnete subcutane Sublimat-Injectionscur ist nichts Rühmliches erreicht worden. Der Fall zeichnet sich dadurch aus, dass sehr früh ein Fuss paretisch wurde und gleichzeitig die Blase sehr schlecht functionirte. Der zweite Fuss wurde erst viel später ergriffen. Störungen der Stuhlentleerungen beschlossen die Reihe der spinalen Symptome.

Hr. Virchow: Meine Herren! Ich möchte von meinem persönlichen Standpunkte aus noch zwei Worte sagen, und zwar hauptsächlich, um damit einem Missverständniss vorzubeugen, in welches, wie ich sehe, Herr Mendel gefallen ist. Wenn nämlich hier in der Gesellschaft bei einem Vortrage kein Widerspruch erhoben wird, so, glaube ich, kann man daraus nicht ohne weiteres die allgemeine Zustimmung folgern, wie Herr Mendel voraussetzt. Ich selbst habe seiner Zeit nicht widersprochen und zwar aus einem sehr einfachen Grunde: ich wusste eigentlich nicht genau, wie sich die Sache verhielt. Auch hatte ich kein besonderes Motiv, mich in die Erörterung einzumischen, da ich zu der Entscheidung der Frage keinen wesentlichen Beitrag liefern konnte.

Nun muss ich sagen, dass ich von meinem Standpunkt als pathologischer Anatom noch heutigen Tages auf diesem Standpunkt des Ignoramus stehe, und ich will Ihnen wenigstens sagen, warum. Einmal nämlich ist der anamnestische Nachweis von Syphilis mir nicht ganz genügend, um zu entscheiden, ob in einem gegebenen Fall eine gewisse Localinfection auch ein syphilitisches Ereigniss ist. Sie wissen ja, die Syphilis ist in der That so schauderhaft verbreitet, dass man zuweilen schwer im Stande ist, Einen aufzufinden, der nicht daran Theil gehabt

hat. Zum Anderen aber — und das ist das für uns Anatomen Wichtigere — ist zu erwähnen, dass sich die Tabes nicht so verhält, wie die Mehrzahl derjenigen Localaffectionen, für die wir einigen Grund haben, sie als viscerale Syphilis zu bezeichnen. Wäre die Tabes auch eine viscerale Syphilis, so, sollte man wenigstens meinen, müsste sie in einer gewissen Parallele mit den anderen Erscheinungen visceraler Syphilis auftreten. Das ist nun aber unzweifelhaft nicht der Fall; und zwar in doppelter Weise nicht. Einmal nämlich findet man bei wirklich tabischen Personen in der Regel keine viscerale Syphilis. — Ich kann ja einmal aus unsern Büchern eine solche Zusammenstellung machen lassen. Es steht jedenfalls fest, dass in einer überwiegend grossen Zahl von Fällen von Tabes keine viscerale Syphilis nennenswerther Art aufgefunden worden ist. Umgekehrt wieder in Fällen von sehr schwerer visceraler Syphilis, wo alle möglichen Organe afficirt sind, pflegt das Rückenmark nicht afficirt, wenigstens nicht tabisch zu sein.

Ich will gern zugestehen: das sind keine absolut beweisenden Gründe. Aber ich denke, Sie werden mir zugestehen, dass ich einigen Grund habe, mich im Augenblick noch abwartend zu verhalten und die Möglichkeit offen zu halten, dass bei dieser Incongruenz der Erfahrungen vielleicht doch noch eine andere Wendung in die Sache hineinkommen könnte. Eines möchte ich bei dieser Gelegenheit aber doch bemerken: wenn Sie die Tabes immer als eine einheitliche Affection behandeln, so dürfte dies doch vielleicht nicht ganz zutreffen. Es giebt recht verschiedene Formen der Veränderungen, die schliesslich unter dem klinischen Bilde der Tabes zusammenfallen, und die wir im Augenblicke, glaube ich, ätiologisch nicht ganz auseinander bringen können.

Also, ich möchte mich nur salvirt haben, dass nicht künftig aus meinem Schweigen der Schluss gezogen werde, ich sei auch ganz überzeugt von der syphilitischen Natur der Tabes. Ich widerspreche nicht, aber ich stimme auch nicht ohne weites zu.

Hr. Gerhardt: Ich habe sehr wenig zu sagen. Ich kann namentlich in Bezug auf die letzte Aeusserung erwähnen: ich habe absichtlich die paar Worte, die ich über Tabes gesagt habe, von allem Uebrigen geschieden und sie nicht als Rückenmarkssyphilis, sondern als im Zusammenhang stehend mit Syphilis bezeichnet. Ich habe auf die verschiedenen Theorien darüber nicht eingehen wollen, und ich verstehe es ausserordentlich gut, dass, wer nur als anatomischer Richter spricht, die Tabes von syphilitischer Abkommenschaft freisprechen wird. Das verstehe ich vollständig gut. Im Uebrigen glaube ich aber, dass denn doch Statistiken, die gerade aus diesem Grunde gemacht worden sind, zeigen, dass der alte Satz von Ricord: jeder Mensch sei eigentlich ein bischen syphilitisch, sich nicht ganz in dem Sinne, wie es der Herr Vorsitzende wollte, verwenden lässt, sondern dass eine Anamnese, die auf Syphilis hinweist, bei Tabeskranken sich viel häufiger als bei anderen Menschen findet.

Herrn Lewin gegenüber kann ich nicht umhin, meine Ueberzeugung auszusprechen, dass wir nicht etwa mehr Syphilis in die Anamnese hineinbekommen, als wirklich da war, sondern dass wir umgekehrt ganz gewiss in einer Anzahl von Fällen die vorangegangene Syphilis nicht erfahren. Ich glaube, dass der Procentsatz thatsächlich noch grösser ist, als der, den ich aufgestellt habe. Anatomisch ist gewiss kein Zusammenhang; es giebt aber viele Dinge, die klinisch zusammenhängen und anatomisch diesen Zusammenhang nicht erkennen lassen. Ich würde z. B. erinnern an die diphtherischen Lähmungen. Ich glaube, die haben kein anatomisches Substrat, was mit der fibri-

nösen Exsudation oder mit den Diphtheriebacillen irgend etwas zu thun hat, und doch sind sie ohne Zweifel eine Folge der Diphtherie; und so könnte ich Ihnen noch eine ganze Anzahl von Dingen erwähnen. Ich möchte auch vielleicht auf das Beispiel von Herrn Collegen Senator zurückkommen. Ich glaube auch, dass der Zusammenhang kein so directer ist, wie zwischen den eigentlichen syphilitischen Rückenmarkskrankheiten; aber dass ein Zusammenhang besteht, das, glaube ich, ist wohl eine ziemlich allgemeine Ueberzeugung im Laufe der Zeit geworden, und insofern möchte ich auch in diesem Punkte Herrn Mendel beitreten.

2. Antrag des Vorstandes auf einen Zusatz für die Bibliotheks-Ordnung der Gesellschaft.

Der Antrag wird nach einer Debatte, an welcher sich die Herren Remak, Ewald, B. Fränkel betheiligen, auf die nächste Sitzung vertagt.

Sitzung vom 29. November 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Abraham.

Der Vorsitzende begrüsst als Gäste die Herren Dr. Carlo Tondi aus Rom und Dr. von Braun aus Warschau und macht alsdann Mittheilung von dem Ableben des Mitgliedes der Gesellschaft, Herrn Dr. Bergius, zu dessen ehrendem Andenken die Anwesenden sich erheben.

Der Vorsitzende verliest die von Rom eingegangene Benachrichtigung, wonach der X. internationale medicinische Congress daselbst vom 29. März bis 5. April 1894 stattfinden wird, nebst einem Schreiben des Generalsecretairs, Herrn Prof. Maragliano, die Ankündigung der Vorträge betreffend. Das letztere ist in No. 49 dieser Wochenschrift, p. 1207, veröffentlicht worden.

Es wird darauf zunächst der Antrag des Vorstandes in Bezug auf eine Bibliotheks-Commission (No. 1 der Tagesordnung) mit einigen Abänderungsanträgen der Herren Remak, Mendel und B. Fraenkel in folgender Fassung angenommen.

„1. Die Gesellschaft wählt eine Bibliothekscommission von 7 Mitgliedern, welche dem Bibliothekar zur Seite steht. In ihren Sitzuungen führt der Biblothekar und in dessen Abwesenheit der Aelteste den Vorsitz. Zu einer Beschlussfähigkeit ist die Anwesenheit von mindestens 3 Commissionsmitgliedern erforderlich. Der Bibliothekar stimmt nicht mit ab".

2. Diese Commission hat folgende Obliegenheiten:

I. Sie hat die Bibliothek mindestens einmal im Jahre in Gegenwart des Bibliothekars zu revidiren. Hiermit kann sie zwei ihrer Mitglieder beauftragen. Ueber die Revision ist ein Protokoll aufzunehmen und dieses dem Vorstande zu übergeben.

II. Sie hat die Anträge des Bibliothekars und die sonstigen die Bibliothek betreffenden Anträge in Vorberathung zu ziehen und bei erfolgter Bewilligung dem Vorstande zu übergeben.

Diese Anträge des Bibliothekars sollen betreffen:

a) Den Verkauf von Doubletten, mit Einschluss des dafür zu zahlenden Preises;

b) das Abonnement auf noch nicht gehaltene Zeitschriften, Jahresberichte, Hospitalberichte, Congressverhandlungen u. s. w.;
c) das Aufgeben der Abonnements auf bisher gehaltene Zeitschriften, Jahresberichte, Hospitalberichte, Congressverhandlungen u. s. w.;
d) die Vereinbarung eines neuen Schriftenaustausches;
e) den Ankauf von Büchern;
f) die Complettirung unvollständiger oder schadhafter Folgen von Zeitschriften, Jahresberichten, Hospitalberichten, Congressverhandlungen u. s. w.

3. Der Bibliothekar hat die Berechtigung, sich durch eins der Commissionsmitglieder vertreten zu lassen.
4. Die Wahl der Mitglieder der Bibliothekcommission erfolgt auf 3 Jahre durch die Gesellschaft. Die Mitglieder sind wiederwählbar.

Zu Mitgliedern der Bibliothekcommission werden gewählt die Herren: P. Güterbock, S. Guttmann, Horstmann, L. Landau, Pagel, Remak, Würzburg.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Feilchenfeld: Demonstration eines Falles von geheilter Rückenmarksyphilis.

Im Anschluss an den Vortrag des Herrn Geh.-Rath Gerhardt gestatte ich mir einen Patienten vorzustellen, bei dem sich vor einem halben Jahre unter heftigen Erscheinungen eine schwere Rückenmarkserkrankung entwickelte, die nach einer gründlichen antisyphilitischen Behandlung vollkommen gewichen ist. Der Patient wurde vor zwei Jahren syphilitisch. Ein Vierteljahr nach dem ersten Ausbruch der Syphilis zeigten sich Geschwüre auf den Mandeln und vor einem Jahre eine Eruption von Petechien am ganzen Körper. Er erhielt in dieser Zeit im Ganzen 220 gr graue Salbe als Einreibung. Im Verlaufe der mehrfachen Recidive wurde der Patient sehr blutarm und mager. Im Mai d. Js. begann die Erkrankung des Rückenmarks. Während einer Eisenbahnfahrt war er am offenen Fenster eingeschlafen und erwachte mit starkem Schüttelfrost. Alsbald stellten sich heftige Schmerzen im Rücken ein, die von der Gegend des letzten Brustwirbels um den Leib sich gürtelartig herumzogen. Die Beine ermüdeten leicht und es traten Beschwerden bei der Urin- und Stuhlentleerung auf. In wenigen Tagen steigerten sich alle Erscheinungen, er hatte einen vollkommen atactischen Gang, während die Kniephänomene erhalten blieben. Die Sensibilität war beiderseits an den Beinen erheblich herabgesetzt, desgleichen das Unterscheidungsvermögen für Kälte und Wärme. Zwei Wochen nach Beginn dieser Erkrankung konnte er die Beine auch im Bett kaum heben, so dass man von einer vollständigen Paraplegie sprechen konnte. Auch war die Temperatur etwas erhöht. Auf Grund dieses Verlaufes und der Anamnese wurde die Diagnose auf eine Myelo-Meningitis syphilitica mit dem Sitz im Beginne des Lendenmarks gestellt. Der Patient wurde in das katholische Krankenhaus geschickt, wo er eine Inunctionscur, im Ganzen 200 gr gebrauchte und Schwitzbäder erhielt. Nach Verlauf von 14 Tagen konnte er wieder gehen und wurde nach sechswöchentlicher Behandlung vollständig geheilt in seine frühere Thätigkeit entlassen. Jetzt besteht nur noch eine Herabsetzung der Sensibilität auf dem linken Beine und eine Verminderung des Unterscheidungsvermögens für Kälte und Wärme. Ausserdem hat er eine Art paradoxer Lähmung der Schliessmuskeln, indem er oft das Gefühl hat, dass er den Stuhl nicht halten könne, während er hernach bei willkürlicher Entleerung den Stuhl unwillkürlich zurückhält.

2. Hr. Leop. Casper: Demonstration zweier Katheter.

Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen zwei Katheter zu demonstriren, die von Dr. Pezzer in Paris angegeben, in der Guyon'schen Klinik und von Dr. Brick in Wien mit Erfolg gebraucht worden sind und auch bei uns bekannt zu werden verdienen.

Das Eine ist ein Katheter, der den Zweck hat, nach der Sectio alta als Drainage zu dienen. Es ist ein einfaches Rohr, wie ein Nelaton-Katheter, der sich vorn zu einer Ampulle erweitert, deren Oeffnung in der Mitte liegt.

Das Instrument wird in folgender Weise angewandt: Nachdem nach vollendeter Sectio alta der Metallkatheter durch die Urethra in die Blase gebracht worden ist, wird das äussere Ende auf den Metallkatheter aufgesetzt und nunmehr durch den Katheterismus posterior das vereinigte Instrument durch die Urethra zurückgezogen, was sehr leicht geht. Nun kann die Blase ganz nach Belieben offen gelassen oder geschlossen werden. Das Instrument kann 8 bis 14 Tage liegen bleiben, also eine Zeit, bis zu welcher die Blase sich völlig schliessen mag.

Die Vortheile dieses Instruments gegenüber den früheren bestehen einmal darin, dass die Befestigung des Katheters, die manchmal sehr lästig und auch nicht immer sicher ist, hier vollkommen fortfällt. Die Ampulle hält am Sphincter von selbst den Katheter fest. Der zweite Vortheil ist die ausgiebige Drainage, die bedingt wird durch die weite Oeffnung, die grösser ist als es bei anderen Instrumenten möglich ist.

Eine Abart dieses Instruments besteht darin, dass vor der Ampulle sich noch vorn ein kleiner durchlöcherter Ansatz befindet. Doch ist diese Form entbehrlich.

Ich habe das Instrument in zwei Fällen nach Sectio alta gebraucht, und zwar mit gutem Erfolg.

Das andere Instrument, meine Herren, ist ein Katheter, zu dem Zwecke angefertigt, als Verweilkatheter, als Sonde à demeure zu dienen. Er wird auf einen Mandrin wie auch sonst die Nelatons aufgesetzt, besteht auch aus einem nelatonartigen Gebilde, vorn mit einer Ampulle, die aber an der Spitze geschlossen ist. Hier befinden sich die Oeffnungen auf der Seite. Wenn der Katheter auf dem Nelaton aufgezogen ist und gestreckt wird, so nimmt die Ampulle die Gestalt einer Olive an und man kann nun das Instrument wie jeden anderen Katheter leicht einführen. Nach der Einführung zieht man den Mandrin zurück, das Instrument bleibt in der Blase liegen, die Ampulle hält, wie vorher ausgeführt, den Katheter am Sphincter fest. Also auch hier wird die Befestigung überflüssig und der Harnabfluss ist durch die mehrfachen weiten Oeffnungen garantirt. Auch dieses Instrument habe ich mit Vortheil in zwei geeigneten Fällen benutzt.

Es ist noch wichtig, hervorzuheben, dass die Instrumente so fest gearbeitet sind, dass man nicht zu befürchten braucht, dass beim Herausziehen etwa eine Zerreissung eintritt. Die Katheter lassen sich leicht und ohne erhebliche Beschwerden für den Kranken herausziehen, indem die Ampulle wieder die Olivengestalt annimmt.

3. Hr. Mendel: Demonstration eines Falles von Hemiatrophia faciei.

Meine Herren, ich wollte mir erlauben, wenige Augenblicke Ihre Aufmerksamkeit auf eine Hemiatrophia faciei zu lenken, welche ich Ihnen hier vorstelle. Meine Berechtigung, den Fall vor der Tagesordnung vorzustellen, leite ich einmal daraus her, dass die Fälle von Hemiatrophia faciei immerhin doch noch sehr selten sind und selbst eingeschlossen die ausgezeichnete Zusammenstellung von Herrn Collegen Lewin bis jetzt kaum die Zahl von 100 erreichen; und andererseits

aus der Thatsache, dass die Patientin nicht von hier ist und in den nächsten Tagen wieder abreist.

Es handelt sich um eine 60jährige Frau, die bis zum October v. J. immer gesund gewesen sein will. Zu jener Zeit soll sie psychische Erschütterungen erlitten haben, und davon leitet sie ihre jetzige Krankheit her. Die Krankheit begann mit Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte, die ziemlich ausgebreitet und heftig waren. Sie besuchte mich im April d. Js. Ausser diesen Schmerzen, über die sie klagte, waren einzelne gelbe Flecke auf der rechten Gesichtshälfte zu constatiren, Flecke, die etwa die Grösse von Fünfpfennigstücken hatten und an verschiedenen Theilen der Verzweigungen des zweiten und dritten Astes des Trigeminus ausgebreitet waren. Damals war noch sehr wenig von der Atrophie zu sehen, die sich nun, möchte ich sagen, unter meinen Augen entwickelte. Sie stellt jetzt, wie Sie sich überzeugen werden, wenn Sie die beiden Gesichthälften vergleichen, das deutliche Bild der Hemiatrophia faciei dar. Die Atrophie ist besonders ausgeprägt im Bereich des Levator anguli oris und im Bereich der Zygomatici. Nicht betheiligt ist bis jetzt die Zunge, nicht betheiligt in erheblicherer Weise sind auch bis jetzt die vom motorischen Trigeminus versorgten Muskeln.

Was nun von besonderem Interesse an diesem Falle ist, ist die Betheiligung der Sensibilität. Sie erinnern sich vielleicht, dass ich vor einiger Zeit den ersten Fall einer anatomischen Untersuchung bei Hemiatrophia faciei hier vorgetragen habe, und dass ich in diesem Fall, den unser Herr Vorsitzender schon früher beschrieben hatte, nachweisen konnte, dass seine damalige Vermuthung, dass die Krankheit ihren Sitz in den peripheren Nerven hätte, in der That durch die anatomische Untersuchung bestätigt wurde. Es handelte sich um eine Neuritis interstitialis prolifera im Trigeminus. In der Regel kommen die Fälle von Hemiatrophia faciei erst nach langem Bestehen zur Beobachtung, dann sind die Sensibilitätsstörungen verschwunden, und das macht eine gewisse Schwierigkeit in Bezug auf die Annahme einer vorangegangenen oder einer bestehenden Neuritis. In diesem frischen Falle konnte ich nun nachweisen, dass eine ausgebreitete Hemianästhesie der ganzen rechten Gesichtshälfte bestand und diese Hemianästhesie allmählich mehr geschwunden ist. Sie ist auch jetzt noch, aber in geringem Grade vorhanden. Es ist also dieser Fall ein Beweis dafür, dass, wenn man frische Fälle von Hemiatrophia faciei zur Beobachtung bekommt, dann auch ein Zeichen der Neuritis vorhanden sein kann, das später verschwindet: die Störung der Sensibilität.

Discussion.

Hr. G. Lewin: Ich möchte die Frage an Herrn Mendel stellen, ob keine Differenzen an den beiden Gesichtshälften in Hinsicht der Schweisssecretion vorhanden sind. In mehreren von mir beobachteten und publicirten Fällen [1]) war dies der Fall — was man am deutlichsten nach subcutaner Injection von Pilocarpin nachweisen kann. Ebenso fand ich bei meinen Kranken eine Anzahl trophischer Störungen an der kranken Gesichtsseite. Die Haut war etwas feiner und zeigte in einem Falle ein dem glossy soin ähnlichen Glanz. Auch Alteration des Haarwuchses war vorhanden, selbst in dem langen Haar. Von grossem Werthe ist hier der Nachweis, dass die Atrophie durch eine parenchymatöse Neuritis erzeugt ist. Bisher sah man den Process nur für einen trophischen im Allgemeinen an. Schmerzen, welche auf eine Neuritis hinweisen, sind, soweit ich es weiss, bisher nicht beobachtet und zwar weil diese das Entwickelungsstadium begleiteten, welches nicht beobachtet wurde.

---

1) Annalen der Charité. IX. Jahrg. 1884.

Hr. Mendel: Was die trophischen Störungen in der Haut anbetrifft, so habe ich bereits auf die eigenthümliche Pigmentirung der Haut aufmerksam gemacht, die vorhanden war. Eine Veränderung in den Haaren ist bisher nicht nachweisbar. Eine Veränderung in Bezug auf den Schweiss konnte ich auch nicht nachweisen; dagegen gab die Patientin an, dass in den ersten Monaten ihrer Krankheit die ganze rechte Gesichtshälfte ihr ungemein kalt, wie abgestorben, vorkam im Gegensatz zu der linken.

4. Hr. Dr. Theod. Harke aus Hamburg (als Gast) trägt folgende Bemerkungen zu seiner **Methode der Section der oberen Athmungswege** vor, welche er nach der Sitzung demonstrirt.

M. H.! Zunächst habe ich dem Herrn Vorsitzenden, dem Herrn Geheimrath v. Bergmann, Herrn Generalarzt Schaper und Herrn Geheimrath Waldeyer zu danken, durch deren gütige Vermittelung im Leichensaale hier zwei Leichen, die eines Kindes und eines Erwachsenen, ausgelegt sind, an welchen Sie, soweit Sie sich dafür interessiren, am Schlusse dieser Sitzung die Section der oberen Athmungswege praktisch vorgeführt sehen können.

Diese Methode, welche ich in der Berliner klin. Wochenschrift, 1892, No. 30 in ihrer definitiven Form beschrieb, habe ich im vorigen Jahre dem Herrn Vorsitzenden und Herrn Geheimrath Koch vorgeführt. In die letzte Auflage der Sectionstechnik der Charité ist sie, wie ich sehe, ebenfalls aufgenommen. Auf Wunsch des Herrn Prof. Moritz Schmidt habe ich bei meinem Aufenthalte in Frankfurt a. M. Gelegenheit gehabt, die Methode dem dortigen ärztlichen Verein zu zeigen.

So einfach diese Methode nun auch ist, so ist es doch zur praktischen Verwerthung nöthig, dieselbe praktisch vorgeführt gesehen zu haben, und deshalb bin ich dem Herrn Vorsitzenden zu Dank verpflichtet, auch Ihnen hier dieselbe vorführen zu können.

Die Methode gestattet jedem Kliniker, da eine äussere Entstellung der Leiche nicht stattfindet, auch bei den difficilsten äusseren Verhältnissen sich durch die Section von vorhandenen oder vermutheten krankhaften Veränderungen auf dem Gebiete der oberen Athemwege leicht zu überzeugen und mit freiem Auge bei Tageslicht dieses am Lebenden trotz aller Beleuchtungs- und Durchleuchtungsmethoden oft noch so dunkle Gebiet ohne jede Voreingenommenheit an der frischen Leiche, wo das Bild fast unverändert, und bis in alle vorhandenen Nebenräume hinein, neben den Mittelohren, freigelegt ist, zu betrachten.

Hierdurch lässt sich, wie ich glaube, die Schranke beseitigen, welche es bisher hinderte, das Gebiet der oberen Athemwege zugleich mit den unteren Athemwegen in der Leiche zu betrachten, und damit auch häufig die Trennung functionell innig mit einander zusammenhängender Gebiete am Lebenden bei der Untersuchung veranlasste. Sie wissen, dass auf inneren und äusseren Krankenabtheilungen die Erkrankungen der oberen Athemwege vielfach nicht die nothwendige Berücksichtigung finden konnten. Was die Allgemeinerkrankungen betrifft, so nenne ich nur die Infectionskrankheiten einschliesslich des einfachen acuten Schnupfens, in deren Verlauf die Nasenhöhlen mit ihren Nebenhöhlen und den Mittelohren so ungemein häufig mehr oder weniger schwer erkranken. — Diese Infectionskrankheiten geben nach meiner Meinung überhaupt erst einen Schlüssel zu den acuten katarrhalisch-eitrigen und chronisch-plastischen Veränderungen des Schleimhautüberzuges.

Ich habe bisher über vierhundert derartige Sectionen Protokolle aufgenommen: diese und die mir daraus sich ergebenden Folgerungen für Diagnose und Therapie werden demnächst veröffentlicht.

Vielleicht ebnet eine allgemeine Betrachtung dieses Gebiets durch

möglichst viele pathologische Anatomen und Kliniker einer diätetischen und vernünftig-conservativ-chirurgischen Therapie die Wege und befreit uns von der Polypragmasie, die heute noch auf diesem von der pathologischen Anatomie wenig unterstützten Gebiete vorherrscht.

Ich bitte, wie gesagt, die Herren, welche sich für einen offenen Einblick in dieses Gebiet interessiren, am Schlusse der Sitzung sich die praktische Vorführung der Methode im Sectionssaale anzusehen.

5. Hr. Freyhan: Demonstration eines Aneurysma aortae nach Revolverschuss.

M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihre Aufmerksamkeit einen Augenblick auf ein Präparat zu lenken, welches wir in der vergangenen Woche auf der inneren Abtheilung des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain gewonnen haben und mit dessen Vorstellung mich Herr Professor Fürbringer gütigst betraut hat.

Das Präparat entstammt einem Manne, welcher mit Klagen über Herzbeschwerden zu uns kam, und bei dem der auskultatorische Befund — ein Doppelgeräusch, welches am deutlichsten über der Aorta und dem unteren Theile des Sternums hörbar war — die Annahme einer Insufficienz und Stenose der Aortenklappen hätte nahe legen müssen, wenn uns nicht alle übrigen Characteristica dieses Herzfehlers im Stich gelassen hätten. Weder fand sich eine Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels, noch Pulsus celer oder Capillarpuls, auch kein Pulsiren und Tönen der grossen Arterien; schliesslich liessen sich auch anamnestisch keine verwerthbaren Anhaltspunkte gewinnen; der erst 32jährige Patient wollte Scharlach, Gelenkrheumatismus oder Lues nie durchgemacht haben.

Die weitere Untersuchung und ganz besonders noch ein Symptom, nämlich ein für die aufgelegte Hand deutlich fühlbares Schwirren in der Höhe des II. Intercostalraumes linkerseits, drängte uns allmählich den Verdacht auf, dass es sich in unserem Falle um ein Aortenaneurysma handeln könne, ein Verdacht indessen, den wir zur völlig sicheren Diagnose nicht zu erheben vermochten, weil alle übrigen Anzeichen eines Aneurysmas, wie Sternaldämpfung, Intermittenz des Pulses, Recurrensparalyse, Schluckstörungen u. s. w. nicht nachzuweisen waren.

Die Section nun, die kurze Zeit darauf gemacht werden konnte, hat uns einen ganz überraschenden Aufschluss erbracht. Wir fanden nämlich in der That ein Aortenaneurysma, und zwar im aufsteigenden Theile, dicht oberhalb des Klappenansatzes, aber zu unserem Erstaunen in einer Tasche des Aneurysmas, verborgen in dichten Blutgerinnseln, einen Fremdkörper, und zwar eine 7 mm im Durchmesser enthaltende „Revolverkugel“.

Die Herkunft dieses Geschosses, das haben mir erst spätere Recherchen ergeben, kann nur auf ein Conamen suicidii bezogen werden, welches der Patient etwa 4—5 Wochen — ganz genau lässt sich das nicht mehr feststellen — vor seinem Eintritt ins Krankenhaus begangen hat. Eine Einschussöffnung, die übrigens vollkommen verheilt war, liess sich an der Leiche noch constatiren und befand sich in der Höhe der 4. Rippe rechts vom Sternum; sie war uns auch bei der klinischen Inspection schon aufgefallen, ohne dass wir über ihre wahre Natur hätten ins Klare kommen können, da der Patient unsere Aufmerksamkeit immer wieder davon abzulenken gewusst hatte. Die Narbe war fest mit der Unterlage verwachsen und führte auf einen Canal zu, der das Brustbein durchbohrte und sich mit der Sonde etwa 2 cm in die Tiefe verfolgen liess und dann blind endigte. Die Kugel hatte das Pericard eröffnet — im frischen Zustande des Präparates war die Narbe des Herzbeutels noch deutlich sichtbar — und hatte sich dann direct in die

Wand der Aorta eingebohrt, ohne aber das Gefäss zu eröffnen. Der weitere Verlauf hat sich nun, wie ich es mir vorstelle, so gestaltet, dass die Kugel durch den Reiz als Fremdkörper, vielleicht auch durch miteingeführte Infectionserreger eine Entzündung veranlasst hat, die dann allmählich zur Usur der Intima und zur Bildung eines aneurysmatischen Sackes geführt hat. Späterhin ist es noch von dem Aneurysma aus zu einem Durchbruch ins rechte Herz gekommen; die Perforationsstelle befindet sich dicht unterhalb des Ansatzes der mittleren Pulmonalklappe.

Der ganze Verlauf hat sich etwa über 6 Wochen erstreckt; die unmittelbare Todesursache ist in einer consecutiven Pericarditis und Pleuritis zu suchen.

Tagesordnung.

6. Discussion über den Vortrag des Hrn. Ewald: **Ueber Ptomaïne im Harn bei chronischen Krankheitsprocessen.**

Hr. Albu: M. H.! Im Anschluss an die Mittheilungen des Herrn Ewald über die Darstellung von Ptomaïnen aus dem Harn möchte ich mir erlauben, über ähnliche Versuche zu berichten, mit denen ich seit Jahresfrist etwa im städtischen Krankenhause Moabit beschäftigt bin. Da in Kurzem eine ausführliche Mittheilung in der Berliner klinischen Wochenschrift erscheinen wird, kann ich mich hier darauf beschränken, ein kurzes Resumé der Ergebnisse meiner Untersuchungen zu geben. Den Gegenstand derselben bildeten nicht chronische Krankheiten, wie in den Fällen des Herrn Ewald, sondern acute Infectionskrankheiten. Ich habe in ca. 25 Fällen den Harn von Masern, Scharlach, Diphtherie, Pneumonie, Erysipel, Typhus, Sepsis und Phthisis mit hectischem Fieber untersucht, und zwar nach der Griffiths-Luff'schen Modification des Stas-Otto'schen Verfahrens. In der grösseren Hälfte der Fälle etwa habe ich nach der spontanen Verdampfung des ätherischen Extracts eine krystallinische Substanz gefunden, und zwar vielfach sofort in ganz reiner Form, die sich durch ihre Reactionen als ein den Alkaloiden nahestehender Körper characterisirte. Auf die physicalischen und chemischen Eigenschaften dieser Substanz, die in den einzelnen Fällen sehr verschieden waren, will ich hier nicht näher eingehen. Von grösserem Interesse scheint mir, besonders mit Rücksicht auf die Mittheilungen des Herrn Prof. Ewald, die Frage, ob es sich hier um specifische Toxine oder überhaupt um krankmachende Gifte handelt, wie es von den Franzosen, die sich bisher fast ausschliesslich mit diesem Gegenstand beschäftigt haben, angenommen wird. Ich glaube, dass diese Auffassung zur Zeit noch nicht genügend gestützt ist, denn die Toxicität dieser Substanz, welche ich allerdings auch mehrfach bestätigen konnte, beweist weder die specifische Herkunft derselben, noch etwas für ihre pathognomische Bedeutung; vielmehr neige ich mich der Ansicht zu, dass diese Substanzen weiter nichts sind, als Zerfallsproducte des Eiweisses, wie sie durch den im Fieber gesteigerten oder auch sonst in Krankheiten ja mannigfach veränderten Stoffwechsel bedingt sind. Für diese Anschauung spricht auch wesentlich der Umstand, dass man diese Substanzen auch im Harn von Krankheiten — z. B. Morbus Basedowii und schweren Formen von Anämie — gefunden hat, bei denen nach unseren heutigen Anschauungen eine Bacterienwirkung ausgeschlossen erscheint. Auch über die chemische Natur dieser Körper lässt sich bisher nichts Bestimmtes sagen, denn die Alkaloidreactionen an sich sind solche, welche auch Substanzen anderer Gruppen, u. a. den Eiweisskörpern zukommen.

Ich glaube also, dass man bisher nur bestimmt aussagen kann, dass sich im Harn bei gewissen Krankheiten solche krystallinischen, basischen, den Alkaloiden nahestehende Körper befinden, dass aber über

ihre Bedeutung für die Pathologie bisher nichts Sicheres auszusagen ist.

Hr. Ewald: M. H., ich möchte darauf hinweisen, dass ich die interessanten Untersuchungen des Herrn Albu bereits in meinem neulichen Vortrage erwähnt habe. Ich hielt das für meine Pflicht, weil sie mir bekannt waren, obgleich sie noch nicht publicirt worden sind. Herr Albu stimmt übrigens in der Auffassung dieser Dinge sehr nahe mit dem überein, was ich selbst neulich gesagt und zum Theil schon in meiner ersten Mittheilung auf dem Congress in Wiesbaden im Frühling d. J. erörtert habe. Ich habe besonders in meinem letzten Vortrag hervorgehoben, dass unsere augenblicklichen Kenntnisse von diesen Substanzen noch nicht ausreichen, um ihnen eine specifische toxische Wirkung mit Sicherheit zuschreiben zu können. Ob wir es mit harmlosen Zerfallsproducten, ob mit Körpern specifisch-toxischer Wirkung zu thun haben, muss die weitere Untersuchung lehren. Indess bleibt das Interesse trotzdem unverändert gross, dass es uns überhaupt gelungen ist, solche ganz neuen Körper aus dem Harn, die bei acuten Processen schon früher dargestellt waren, nun auch bei den chronischen Krankheiten zu finden, und wir — Herr Jacobson und ich — sind doch auch insofern einen Schritt weiter gekommen, als Herr Albu, als wir die Picrate dieser Verbindungen darstellen und analysiren konnten.

Sitzung vom 6. December 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr E. Hahn.

Der Vorsitzende begrüsst als Gäste die Herren DDr. F. Gutmann aus Nürnberg und Waizsaecker aus Wildbad.

Tagesordnung.

Hr. Th. Weyl: Berlins Gesundheit unter Einwirkung hygienischer Werthe. (Siehe Theil II.)

Sitzung vom 13. December 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Schimmelbusch: Operative Entfernung eines Tumors am Halse eines Neugeborenen.

M. H.! Am 28. November d. J., also heute vor nicht ganz drei Wochen, wurde noch am späten Abend ein $1\frac{1}{2}$ Stunden vordem geborenes Kind wegen grosser Athemnoth von Herrn Dr. Brehm zur chirurgischen Klinik des Geh. Raths v. Bergmann gesandt. Das Kind kam mit hochgradiger Dyspnoe und Cyanose an und liess sofort als Grund der Respirationsstörung einen grossen Tumor erkennen, welcher an der vorderen Seite des Halses sass und wie eine gewaltige Struma die Luftröhre resp. den Kehlkopf comprimirte.. Die Geschwulst, die grösser wie ein Hühnerei war, erschien hart und fest, höckerig und knollig und reichte vom Kinn bis unter das Sternum. Seitlich nahm

sie fast die ganze Breite des Halses ein. Sie war von der verschieblichen Haut, der Fascie und den oberflächlichen Halsmuskeln bedeckt und umgriff Zungenbein, Kehlkopf und Trachea an der vorderen Fläche so, dass man von diesen nichts durchfühlen konnte. Als ich bei der Untersuchung den Tumor zu umgreifen vermochte und ihn so etwas von Kehlkopf und Luftröhre abzog, wurde die Athmung etwas besser. Ich liess durch einen Collegen den Tumor in dieser günstigen Lage halten und wir gewannen so Zeit, über ein weiteres Handeln schlüssig zu werden.

Bei Respirationshindernissen, welche in den oberen Luftwegen sitzen, liegt es natürlich immer am nächsten, sofort die Tracheotomie auszuführen. Aber wir haben in der Klinik bei Tumoren, wie z. B. bei den Strumen, welche von aussen auf die Luftwege resp. deren nervöse Apparate drücken, uns immer bemüht, wenn möglich die Tracheotomie zu umgehen. Wir haben gleich die Fortnahme des drückenden Tumors erstrebt, weil dann nicht blos momentan, wie bei der Tracheotomie, sondern dauernd das Uebel beseitigt ist. Häufig ist in solchen Fällen die Tracheotomie auch nicht ohne weiteres auszuführen, weil wie hier z. B. der Tumor die Luftwege vollständig überdeckt. Ich entschloss mich hier aber um so eher zum Versuch einer Exstirpation der Geschwulst, weil die Tracheotomie der Neugeborenen ja auch keine glänzende Prognose bietet.

Die Operation war nicht so schwierig, als man das Recht hatte zu vermuthen; es gelang ziemlich schnell, wenn auch mit nicht unbedeutender Blutung, den dicht auf dem Kehlkopf in der Luftröhre aufsitzenden Tumor ohne Anwendung von Narkose zu entfernen. Ein Theil der Thyreoidea blieb, wie mir schien, hierbei zurück.

Unmittelbar nach der Entfernung des Tumors wurde die Athmung frei und das Kind schrie mit lauter Stimme. Der Wundverlauf ist ein günstiger gewesen; es besteht zur Zeit eine fast ganz verschlossene, vom Kinn zum Sternum herabreichende Narbe.

Der excidirte Tumor, der in Alcohol absolutus geschrumpft ist, erwies sich beim Durchschnitt als solide Geschwulst mit mehrfachen kleinen, stecknadelkopf- bis erbsengrossen Cysten. Mikroskopisch zeigt er inmitten eines gefäss- und kernreichen Bindegewebes solide und gehöhlte Epithelzapfen und die mit Cylinderepithel ausgekleideten Cysten. Auffallend ist an einzelnen Stellen das Vorhandensein unzweifelhaften Knorpelgewebes.

Nach dem klinischen Verhalten darf man die Geschwulst wohl als congenitale Struma bezeichnen, wenigstens sind derartige Tumoren auch mit Knorpelinseln mehrfach als Struma (Boucher, Adelmann, Berger) beschrieben worden.

Die Struma congenita wird zwar hier zu Lande selten beobachtet, ist aber doch häufiger, als Manche annehmen. Jedenfalls ist ihr Vorkommen schon sehr lange bekannt; schon Fallopia und Ambroise Paré haben sie beschrieben. Eine Klarlegung ihres anatomischen Characters verdanken wir unserem Vorsitzenden Geh. Rath Virchow. Die Struma cong. wird nicht blos beim Menschen, sondern auch öfter bei Thieren gesehen. Sie tritt in Ländern, in welchem Kropf endemisch und in Familien, in welchen er hereditär ist, häufiger auf. Dies Kind, das 14. von gesunden Eltern, ist in keiner Weise belastet.

Discussion.

Hr. Virchow: Bei dieser Mittheilung kann man ja vielleicht die Frage aufwerfen, ob es in der That berechtigt ist, diese Zustände noch Struma zu nennen, nachdem das Wort Struma im Laufe der Zeit nicht

nur eine bestimmt locale, sondern auch eine specifische Bedeutung gewonnen hat. Das, was Herr Schimmelbusch uns eben berichtet hat, macht den Eindruck, dass es sich eigentlich nicht um eine aus dem Gewebe der entwickelten Schilddrüse hervorgegangene Geschwulst handelt, sondern um eine Anlage, die sich da hineingeschoben hat und die vielleicht in den ersten Anfängen einen gewissen Zusammenhang mit der Schilddrüsenanlage gehabt haben mag, aber die doch einen ganz verschiedenen Gang genommen hat. Eine Geschwulst, die, wie wir hören, Bindegewebe und Knorpel und Räume mit Cylinderepithel zeigt, entfernt sich sehr weit von dem Habitus, den wir sonst einer Struma beilegen. Ich möchte glauben, dass hier eine Art von Parallele vorliegt zu gewissen Mediastinalgeschwülsten, welche etwas tiefer unterhalb des Sternums nicht ganz selten vorkommen, und die dem Bau nach, wenigstens so weit ich im Augenblick übersehen kann, wohl die meiste Analogie darbieten. Von diesen haben wir angenommen, dass sie aus einer Deviation versprengter Elemente von den Bronchien her sich entwickeln, so dass Knorpel und Cysten, sogar manchmal mit Flimmerepithel, ferner Bindegewebe, zuweilen sogar Muskeln darin enthalten sind. Ich würde dann das Ding mehr ein Teratom als ein Struma nennen. Indess will ich mein Urtheil darüber vorbehalten. Mir ist selbst etwas Aehnliches niemals vorgekommen; wenigstens ist mir niemals zum Bewusstsein gekommen, etwas derartiges vor mir gehabt zu haben. Die congenitalen Strumen, die ich bei ganz jungen Kindern, zum Theil bei todtgeborenen Foetus gesehen habe, waren in der That Entwicklungen aus der Schilddrüse heraus, denn sie besassen die Structur der Schilddrüse.

2. Hr. Hansemann: **Trophische Störung am Unterschenkel eines Mannes in Folge von Continuitätstrennungen des N. ischiadicus.** (Siehe Theil II.)

3. Hr. Ludwig Pick: **Multiple Fibroide des Uterus, combinirt mit Carcinomatose des Netzes.**

M. H.! Die Präparate, die ich Ihnen demonstriren möchte, stammen von einem Fall aus der Klinik des Herrn Dr. L. Landau. Es handelt sich um eine 46jährige Frau, die sich, 32 Jahre alt, zum zweiten Male verheirathet hat, in ihrer ersten Ehe einmal abortirt hat, sonst nie schwanger war. Sie erkrankte vor 2½ Jahren mit profusen Blutungen und Schmerzen im Unterleib. Herr Landau, der damals consultirt wurde, diagnosticirte ein Uterus-Myom. Seit dieser Zeit haben die Beschwerden constant zugenommen. Die profusen Blutungen blieben bestehen, die Kreuzschmerzen wurden heftiger, es traten Schmerzen in beiden Oberschenkeln hinzu, der Leib schwoll an, und es stellten sich dyspnoische Beschwerden ein. Vor einem halben Jahre wurde der Pat. zur Operation gerathen, die ihr auch schon früher empfohlen war, aber sie wurde abgelehnt. In der letzten Zeit sind die Beschwerden sehr acut geworden. Die Frau war hochgradig dyspnoisch, als sie vor acht Tagen in die Klinik aufgenommen wurde. Als wesentlicher Befund zeigte sich: Starke Cyanose, doppelseitige Dämpfung in beiden Pleuren, am Herzen nichts Abnormes, Oedeme beider unteren Extremitäten, Leib sehr stark aufgetrieben, seitlich überhängend, beiderseits Dämpfung, die bei Lagewechsel sich, wenn auch undeutlich, verändert. Ausserdem fand man rechts oberhalb und links unterhalb des Nabels faustgrosse, rundliche, ziemlich harte Tumoren, die deutlich ballotirten. Die innere Untersuchung ergab einen stark vergrösserten, anscheinend myomatösen Uterus. Schon damals wurde daran gedacht, dass es sich hier um eine Combination zweier geschwulstbildender Processe handle, um multiple Fibroide im Uterus und um eventuelle Degeneration und Propagation der malignen Degerationsproducte auf das

Peritoneum. Die Radicaloperation, für die in der That eine Indicatio vitalis schon wegen der starken dyspnöischen Beschwerden vorlag, wurde am vorigen Sonnabend, den 9. December, unternommen. In der Narkose konnte man feststellen, dass die Tumoren eine exquisit knollige Zusammensetzung hatten und von dem auf Kindskopfgrösse vergrösserten Uterus sich deutlich trennen liessen. Es wurde nunmehr mit Bestimmtheit gesagt, was schon vorher als wahrscheinlich angenommen worden war, dass hier zwei verschiedene geschwulstbildende Processe vorlagen: multiple Fibroide des Uterus und Carcinom oder Sarcom des Peritoneums bezw. des Netzes. Die Operation bestätigte diese Vermuthung alsbald. Es entleerten sich gleich nach der Eröffnung des Peritoneums ca. 8 Liter dunkelrother, ascitischer Flüssigkeit, und es trat nun aus der klaffenden Bauchwunde eine überfaustgrosse, knollige Geschwulst zu Tage, die dem distalen Theil des Netzes eingefügt war, so zwar, dass die beiden Blätter des Netzes ihre äussere Umkleidung bildeten. Die Geschwulst war mit Darmschlingen vielfach verwachsen. Die Adhäsionen wurden gelöst und unterbunden. Eine gleiche Geschwulst wurde von dem linken Theile des Netzes entfernt. Die palpirende Hand des Operateurs stellte nun fest, dass auch im hinteren Douglas'schen Raum noch Geschwulstmassen ähnlicher Beschaffenheit waren. An diese war zunächst nicht anzukommen, weil der kindskopfgrosse, mit breiter Basis unbeweglich im Douglas'schen Raum inserirende Uterus sich vorlagerte. Es wurde daher zunächst die Totalexstirpation des Uterus und seiner Adnexe nach der in der Landau-schen Klinik üblichen Methode vorgenommen, als deren Resultat hier die Stücke vorliegen, weil dabei der myomatöse Uterus nicht im Ganzen, sondern in einzelnen Partien entfernt wird. Nunmehr wurden die Geschwulstmassen aus dem Douglas'schen Raum entfernt und bei der dann folgenden Toilette der Bauchhöhle noch einzelne Geschwulsttrümmer und rundliche Knollen, die sich frei dort fanden. Mit Sicherheit kann man sagen, dass nichts makroskopisch Sichtbares von den malignen Tumoren zurückgelassen worden ist. Alsdann wurde die Bauchhöhle nach aussen und nach der Scheide zu drainirt. Der Verlauf ist bis jetzt vollkommen glatt. Es sind 6 Tage nach der Operation vergangen.

Was nun die entfernten Geschwülste betrifft, die Herr Geheimrath Virchow makroskopisch und mikroskopisch zu besichtigen bereits die Güte hatte, so handelt es sich einmal zunächst um einen faustgrossen Tumor von exquisit knolliger Zusammensetzung, der auf dem Querschnitt ein hirnähnliches Aussehen zeigt. Er bietet eine grauröthliche Farbe, weiche Consistenz und Sulci, wie die Sulci der Gyri des Hirns zwischen den erbsen- und pflaumengrossen Knollen. Von der Schnittfläche lässt sich ein grauröthlicher Saft abstreichen. Der Tumor hängt an einem ca. 5 cm langen Stiel, der sich als aus Netzgewebe bestehend erweist, und in dem sich auch nach einzelne Tumoren gleicher, weicher, medullärer Beschaffenheit eingelagert zeigen. Dieser Tumor (Demonstration) stellt den von der linken Seite des Netzes entfernten dar. Fernerhin sind hier noch einzelne kleine Tumoren, sowie linsen- bis erbsengrosse in die Netzsubstanz eingesprengte zu demonstriren. Diese anderen Geschwülste hier (Demonstration) stellen die multiplen Fibroide des Uterus dar. Man sieht hier z. B. einen apfelgrossen Knollen, nirgends aber, soweit man es eben bei genauer Durchsicht ohne Mikroskop feststellen kann, etwa eine Entartung, die die Entstehung derartiger Netz-Tumoren veranlassen könnte. Wenn man nun die Uterus-Tumoren mikroskopisch untersucht, findet man das typische Bild der Fibroide. In den Netzgeschwülsten findet man auf frischen Präparaten grosse Zellen mit bläschenartigen Kernen, auf Schnitten, die man mit dem Rasirmesser

macht, Bindegewebe von faseriger, welliger Structur und darin in alveolärer Anordnung nun Epithelzellen. Dasselbe Bild erhält man auf Schnitten von Stückchen, die man in absoluten Alkohol gelegt hat, bei Alaunkarmin-Tinction. Man hat hier ein Bild, wie es sonst das Carcinom liefert. Man sieht cylindrische Stränge oder hohle Schläuche, die aus diesen epithelartigen Zellen bestehen. Erstere sind zum Theil stark aneinander gerückt und in der Peripherie der entstandenen Alveolen ist oft eine Schicht cylinderartiger Zellen nachweisbar. Die mit dem Uterus entfernten Adnexa sind frei von Tumorbildung.

Offenbar handelt es sich hier um zwei vollständig distincte Processe; um einen multiple Fibroide producirenden Uterus und um einen carcinomähnlichen Tumor producirenden Process im Netz. Nach der klinischen Erfahrung in diesem Falle, die uns nicht einen Rückschluss auf einen irgendwo im Organismus liegenden primären carcinomatösen Tumor gestattet, und nach der anatomischen Beobachtung, soweit man die Inspection und Palpation der Bauchhöhle bei der Operation als solche gelten lassen will, handelt es sich um ein primäres Netzcarcinom. Ob dieser Tumor der Gruppe der „Endothelkrebse" angehört, wie sie von Wagner u. A. angenommen wird, wird die weitere Untersuchung lehren. Jedenfalls sind die beachtenswerthen Seiten dieses Falles folgende: Einmal, dass sich hier, wie die Erfahrung schon öfter gezeigt hat, zwei ganz distincte tumorbildende Processe im Körper combiniren, Fibroide des Uterus und Carcinombildung im Peritoneum, dann zweitens, was besonders klinisch interessant war, dass es gelungen ist, so frühzeitig einen malignen Tumor des Peritoneums zu diagnosticiren und nicht nur der Operation zugänglich zu machen, sondern auch radical zu entfernen, soweit wir eben Criterien für die radicale Entfernung besitzen. Wir haben, wie gesagt, nichts krankhaftes mehr gefunden; das Peritoneum erschien vollständig gesund und glatt, und die Frau verlässt anscheinend geheilt die Klinik. Endlich kann man drittens sagen, dass es sich hier handelt um primäre peritoneale Tumoren, deren Elemente typisch epithelial aussehen — primär mit der Reserve, dass nicht doch irgendwo im Organismus ein kleiner, sich augenblicklich dem Nachweise entziehender Herd sitzt. Darüber würde ja der spätere Verlauf und eine spätere Obduction noch Aufschluss geben müssen.[1])

Discussion.

Hr. Virchow; M. H., Sie werden durch den eben besprochenen Gedanken sehr bewegt, wie ich sehe. Sterben werden wir ja alle, und wir hoffen auch wohl alle, dass ein so interessanter Eall der Section nicht entzogen wird.

Ich habe die Präparate heute angesehen und kann das, was Herr Pick mitgetheilt hat, vollkommen bestätigen. Es ist mir nicht gelungen, an einem der Punkte, wo der Uterus mit den Geschwülsten erkennbar ist, etwas zu sehen, was irgendwie den Verdacht erregte, dass daran etwas Krebsiges sei; die Geschwulst hat durchweg den Habitus einfacher Myome. Ich muss daher die Ansicht theilen, dass der Uterus unbetheiligt ist an der weiteren peritonealen Entwickelung, und dass es sich nicht darum handelt, dass vom Uterus her eine Infection des Peritoneums stattgefunden habe. Was die peritonealen Geschwülste anbetrifft, so kann ich bestätigen, dass sie im Wesentlichen krebsige Structur haben, jene ausgeprägte Bildung schlauchförmiger Alveolen mit

1) Bis heute, als am 18. Tage nach der Operation, ist das Befinden der Operirten ein vortreffliches. Auch die klinische Beobachtung post operationem hat bisher keine Anhaltspunkte für die Annahme einer krebsigen Primärgeschwulst geliefert.

einem sehr dichten Cylinderepithel, und dass sie in keiner Weise darauf hinweisen, dass sie mit den Uterusmyomen in einer Verbindung gestanden haben.

Ich kann dagegen nicht leugnen, dass ich es für sehr wahrscheinlich halte, dass irgendwo noch ein Primärtumor steckt, von dem aus die Infection der Bauchhöhle stattgefunden hat. Wenn ich nach der Structur der Geschwülste selbst urtheilen sollte, so würde ich am meisten auf irgend einen Theil des Digestionsapparates verfallen, da die drüsenartigen Alveolen in den Peritonealkrebsen sehr lang sind, mehr wie tubulöse Drüsen aussehen; es scheint mir daher die Wahrscheinlichkeit nicht gering zu sein, dass eine Dissemination, entweder vom Magen oder von einem der oberen Abschnitte des Darms her stattgefunden hat. Ein anderer Punkt, der vielleicht in Frage kommen könnte, wäre das Pankreas mit seinen Umgebungen, wo gelegentlich Aehnliches vorkommt. Jedenfalls wird es im Augenblick unmöglich sein, etwas Weiteres darüber zu sagen.

Tagesordnung.

Hr. Arendt: **Ueber operative Behandlung chronisch-entzündlicher Gebärmutteranhänge mit Demonstration.** (Siehe Theil II.)

Sitzung vom 20. December 1893.

Vorsitzender: Herr Siegmund.
Schriftführer: Herr Abraham.

Für die Bibliothek ist eingegangen: Von der Medicinalabtheilung des Kriegsministeriums, Generalstabsarzt Excellenz von Coler: Beschreibung der Garnison Cassel vom Standpunkt der Gesundheitspflege aus aufgestellt.

Tagesordnung.

1. Hr. Liebreich: **Demonstration von Hülfsinstrumenten bei der phaneroskopischen Untersuchung des Lupus.** (Siehe Theil II.)

Discussion.

Hr. Saalfeld berichtet im Anschluss an den Vortrag über einen Fall, der eine gewisse Analogie zu dem eben vorgestellten darbietet. Es handelt sich bei diesem Fall, den Herr Geheimrath Liebreich in seinem Vortrage vor 2½ Jahren bereits erwähnt hatte, um eine Patientin von ungefähr 20 Jahren, die an einem Lupus vulgaris auf dem Handrücken gelitten, die Hr. S. nach langer Behandlung schliesslich als geheilt im December 1890 der Berliner dermatologischen Vereinigung vorstellen konnte. Es zeigte sich damals eine ganz weisse, glatte Narbe, an der nirgends Erscheinungen von Lupus sichtbar waren. Als Hr. S. diese Patientin im März 1891 Herrn Geheimrath Liebreich zeigte, war äusserlich ebenfalls keine lupöse Veränderung nachweisbar, aber mit der phaneroskopischen Beleuchtung sowohl als mit dem Glasdruck waren deutlich einzelne Stellen aufzuweisen, an denen der Lupus noch nicht geheilt war; und in der That war diese Annahme richtig, denn nach 4 Monaten stellte sich an dieser Stelle ein neuer Ausbruch des Lupus ein. Hr. S. hat diesen Fall als Beispiel für die Vortheile der geschilderten Methode anführen zu sollen geglaubt.

Hr. G. Lewin: Ich halte die phaneroskopische Untersuchung des Herrn Liebreich für sehr werthvoll. Ich habe deutlich und schön das saftige Himbeerroth in das Lupusgewebe hineinfallen sehen, habe

die einzelnen Knötchen, die mit dem blossen Auge nicht zu sehen waren, sehr genau und discret von einander sich abheben sehen, ich habe das Lupusgewebe von dem anderen normalen Gewebe sich ebenfalls differenziren sehen. Namentlich ist diese Untersuchung werthvoll für Limitirung der Therapie, das heisst, ob mit mehr oder weniger Sicherheit oder wenigstens hoher Wahrscheinlichkeit eine Heilung anzunehmen sei. Ich glaube, dass das Verfahren auch nützlich sein wird für die Unterscheidung der verschiedenen pathologischen Gewebe von einander. In vielen Fällen ist ja nicht immer ein Stückchen aus dem kranken Gewebe herauszuschneiden und mikroskopisch zu untersuchen. Aber auch selbst die mikroskopische Untersuchung ergiebt bekanntlich nicht immer ein sicheres Resultat. Als Beispiel führe ich an, dass ich erst gestern einen Patienten, welcher mit syphilitischem Lupus behaftet war, durch die phaneroskopische Untersuchung als geheilt aus meiner Abtheilung entlassen konnte, bei dem die gewöhnliche Untersuchung mich im Stich liess. Ich werde in meiner Klinik praktisch dieses Verfahren in extenso weiter anzuwenden suchen und vielleicht später Ihnen die Resultate mittheilen.

2. Hr. Veit: **Aseptische Grundsätze in der Geburtshülfe.** (Siehe Theil II.)

Discussion.

Hr. Olshausen: In allem Wesentlichen stimme ich mit dem Herrn Vorredner überein. Wenn Herr Veit sagte, dass man doch auch von einer Asepsis in der Geburtshülfe sprechen könne und solle, so ist das doch immerhin nur cum grano salis zu verstehen. Von einer Asepsis in der Weise, wie wir sie in der Gynäkologie üben, und wie sie in der Chirurgie getrieben wird, können wir doch in der Geburtshülfe meiner Meinung nach nicht reden, aus dem Grunde, den soeben Herr Veit selbst vorgebracht hat. Der Herr Vorredner hat gesagt, dass nach den Untersuchungen Winter's und Döderlein's in der Vagina und selbst im Cervix in einer gewissen Zahl von Fällen pathogene Bacterien vorhanden sind. Nun bin ich zwar der Ansicht, dass die Selbstinfection, die von hier ausgeht, in der Regel nur sehr unerhebliche Erscheinungen hervorruft, dass es selten infolge einer Selbstinfection von diesen pathogenen Bacterien zu schweren Erkrankungen kommt. Aber wir müssen doch damit rechnen, dass die Vagina nicht aseptisch ist und müssen vor allen Dingen damit rechnen in der operativen Geburtshülfe. Ich hätte sehr gewünscht, dass Herr Veit gerade in dieser Gesellschaft etwas mehr ins Detail eingegangen wäre, wenn auch nur durch Hervorhebung einiger Beispiele, wie der Arzt sich bei Eingriffen bei der Geburt sich verhalten soll. Ich bin von jeher ein Feind der permanenten vaginalen Ausspülung bei allen Gebärenden gewesen. Ich habe sie nur vorübergehend machen lassen, habe sie aber längst wieder abgeschafft und halte sie so wenig für nöthig, wie Herr Veit. Wir desinficiren in der Klinik nur die Vulva; die Vagina wird in der Regel unangerührt gelassen. Pathologische Fälle, z. B. mit eitriger Secretion der Vagina, machen natürlich eine Ausnahme. Etwas Anderes aber ist es, wenn man operativ eingreifen soll; und die allergefährlichste geburtshülfliche Operation ist die Placentarlösung. Das hat Herr Veit soeben schon gesagt; ich hebe das aber noch einmal hervor, weil ich glaube, es ist das den meisten Aerzten noch nicht so bekannt, wie enorm gefährlich die Placentarlösung noch heutigen Tages ist. Ich meine, wenn wir eine Placenta zu lösen haben, muss eine möglichst gründliche Desinfection der Vagina vorangehen, in jedem Fall, weil wir nur mit der Hand erst durch die Vagina gehen und dann an die offenen Gefässlumina der Placentarstelle

kommen. Ebenso halte ich eine möglichst genaue Desinfection der Vagina vor der Wendung für geboten, denn auch da können wir sonst durch das Eingehen in den Uterus gefährliche Zustände schaffen, indem wir die pathogenen Bakterien aus der Vagina in den Uterus hineinführen. Etwas anderes ist es aber mit der Desinfection hinterher. Diese kann man, wenn man vorher nur sorgfältig gewesen ist, so gut wie bei Seite lassen. Haben wir eine Wendung gemacht, sind wir mit der Hand in den Uterus eingegangen, und haben wir selbst eine Placentarlösung gemacht nach vorheriger gründlicher Desinfection der Vagina, dann können wir es uns sparen, hinterher den Uterus auszuspülen; auch bei einfachen leichten Zangenoperationen am tiefstehenden Kopf braucht man ebenso wenig — obgleich wir da ja die Vagina vorher garnicht desinficiren können — nach vollendeter Operation die Vagina auszuspülen. Es führt die Unterlassung in der That nicht zu gefährlichen Erkrankungen, wenn nur die Vulva und Hände sorgfältig desinficirt waren. Der Geburtshelfer ist ja aber leider in der schlimmen Lage, dass er manchmal Operationen ausführen muss, und nicht die Zeit hat sich zu desinficiren. Bei einer intensiven Blutung bleibt uns in einzelnen Fällen nichts anderes übrig, als mit unvollkommen desinficirter Hand sogar einzugehen oder wenigstens einmal die präliminare Desinfection der Vagina vorher zu unterlassen. Es ist ja zweifelsohne gerade in der Geburtshülfe viel zu viel Antisepsis getrieben, und es hat das nur zum Unheil geführt. Ich habe das selbst vor längeren Jahren in meiner Klinik erlebt, als ganz ohne mein Wissen ein Assistent in der Geburt die regelmässige und wiederholte Desinfection der Vagina eingeführt hatte. Ich kann davor nur dringend warnen. Aber wie gesagt: bei Eingriffen, wo die Hand in den Uterus hineingebracht werden muss, liegt die Sache anders, und dieses speciell wollte ich hier erwähnt haben.

Hr. Dührssen: Herr Veit hat die Reinigung der äusseren Geschlechtstheile für nothwendig erklärt, hat es jedoch offen gelassen, ob man diese Reinigung rein mechanisch durch Abseifen herbeiführen, oder ob man eventuell Desinficienzien anwenden soll. Ich meine nun, dass es für die Praxis sowohl der Hebamme als auch des Arztes von grosser Bedeutung ist, dass man die Reinigung der äusseren Geschlechtstheile nicht blos mechanisch vornimmt, sondern mit Desinficienzien. Wenn man sie mechanisch mit einiger Sicherheit des Erfolges vornehmen wollte, dann muss man eben, wie man die Hände fünf Minuten lang bürstet, auch die äusseren Geschlechtstheile bürsten. Das lässt sich natürlich aus äusseren Gründen nicht durchführen. Man muss daher die Reinigung der äusseren Geschlechtstheile abzukürzen suchen dadurch, dass man zur Reinigung noch ein chemisch wirkendes Desinficiens nimmt, und für diese Fälle möchte ich, überhaupt für die geburtshülfliche Praxis, gerade das Lysol als ganz ausserordentlich geeignet empfehlen, weil es nicht die Hände so angreift, wie das Sublimat, und auch die äusseren Geschlechtstheile und die Scheide der Kreissenden nicht so rissig und rauh macht, wie das beim Sublimat der Fall ist. Ich wende seit $2^3/_4$ Jahren ausschliesslich die 1proc. Lysollösung in der geburtshülflichen und gynäkologischen Praxis an und bin damit ganz ausserordentlich zufrieden. Gerade Herr Veit hat ja hervorgehoben, dass an den äusseren Geschlechtstheilen so gefährliche Mikroorganismen sich aufhalten können, dass vom Damm aus eine Infection durch das Bacterium coli commune erfolgen kann; und ich meine, es ist daher nur eine logische Consequenz seiner Ausführungen, wenn er eben diese Keime von den äusseren Geschlechtstheilen theils mechanisch, theils aber auch durch ein Desinficiens zu beseitigen sucht.

Was die Desinfection der Vagina anbelangt, so hat Herr Veit die-

selbe für die Praxis der Hebammen verworfen, und darin stimme ich auch vollständig mit ihm überein, dass die Hebammen mit der Desinfection der Vagina, indem sie unsaubere Instrumente und zu schwache Lösungen anwenden, auch die Finger nicht ordentlich waschen, viel mehr Schaden anrichten als Nutzen stiften. Für die ärztliche Praxis aber liegt die Sache ganz anders. Der Arzt wird nicht zu normalen Geburten gerufen, wenigstens in der grossen Mehrzahl der Fälle, sondern er wird zu den 5 pCt. der pathologischen Geburten berufen, wo also schon vielfach seitens der Hebamme Untersuchungen stattgefunden haben, die heutzutage wohl noch zum grössten Theil mit der Antisepsis nicht so umgehen, wie es verlangt werden muss — wo also frühere Untersuchungen schon Keime in die Vagina hineingebracht haben — und hier meine ich, wenn der Arzt untersucht und nachher gezwungen ist, eine Operation vorzunehmen, handelt er in seinem eigensten Interesse, wenn er nicht bloss die äusseren Geschlechtstheile, sondern auch die Scheide ganz gründlich desinficirt, um etwa von der Hebamme eingebrachte Keime noch unschädlich zu machen, die vielleicht sonst, wenn man die Desinfection unterlässt, durch den untersuchenden Finger höher hinauf in die Wunden des Cervix eingeimpft werden.

Herr Veit hat dann gesagt, man soll die innere Untersuchung an stricte Indicationen binden. Ich meine, das geschieht ja auch heutzutage schon. Der Arzt wird doch eben gerufen, wenn pathologische Verhältnisse vorliegen, wenn die Frau fiebert, oder wenn die kindlichen Herztöne gesunken sind, oder wenn die Geburt eben nicht vorwärts geht. Es sind dann doch pathologische Verhältnisse vorhanden, die eine innere Untersuchung rechtfertigen können. Ich meine daher, diese Einschränkung der inneren Untersuchung ist von viel grösserer Wichtigkeit für die Hebammenpraxis, als für die Praxis der Aerzte. Was die Frage der Selbstinfection anlangt, so hat Ahlfeld in seiner letzten Arbeit ganz bestimmt nachgewiesen, dass in den Jahren, wo er die Scheidendesinfection nicht ausführte, die Zahl der fieberhaften Wochenbetten und auch die Zahl der Todesfälle gestiegen ist, der eine Fall von Sepsis nach normaler Geburt, den er unter seinen 8000 Geburten hatte, ist gerade in der Zeit vorgekommen, wo er die präliminare Desinfection der Scheide unterlassen hat. Ich weiss nicht, auf welche Statistik sich Herr Veit bezieht; ich erinnere mich aber ganz genau, dass Ahlfeld in seiner Arbeit auch das hervorhebt, dass er bei den Fällen von pathologischem Scheidensecret durch die präliminare Ausspülung der Scheide nachher weniger fieberhafte Wochenbetten erzielte, als bei den Fällen mit normalem Scheidensecret, wo er nicht ausspülte. Also diese Beobachtung steht doch im Widerspruch mit der Statistik, die Herr Veit angeführt hat. Ahlfeld hat doch auch ganz strict, soweit man überhaupt etwas nachweisen kann, den Nachweis geführt, dass durch Selbstinfection auch schwere, ja sogar tödtliche Erkrankungen eintreten können. Ahlfeld hat ferner die Thatsache betont, dass eine Frau mit Querlage, die nicht untersucht ist und die nicht entbunden wird oder, wenn sie nicht an Uterusruptur stirbt, an Sepsis zu Grunde geht. Diese Thatsache, welche eine Hauptstütze der Selbstinfection ist, hat nach Ahlfeld noch von Niemand in anderer Weise erklärt werden können.

Ich möchte mich dann noch zu der Behandlung der Nachgeburtsperiode wenden, wie Herr Veit sie empfohlen hat. Was die Statistik von Herrn Veit anlangt, wonach unter 5000 Entbindungen nur 0,01 pCt., also nur 4 oder 5 Frauen an reiner Atonie zu Grunde gegangen sind, so kann ich dieser Statistik gar keine Beweiskraft zuerkennen. Warum sind nicht mehr zu Grunde gegangen? — Weil man die Frauen eben behandelt hat, weil man nicht einfach die Hände in den Schooss gelegt

hat, sondern weil man bei diesen Frauen die Placenta gelöst hat. Wenn man so selten wie Herr Veit das will, die Placenta manuell lösen wollte, so würde sich die Zahl der Fälle, wo Frauen sich in der dritten Geburtsperiode verbluten, ganz bedeutend vermehren. Ich habe als Assistent der geburtshülflichen Poliklinik in der Charité mehrere Fälle gesehen, wo nach spontaner Geburt in der dritten Geburtsperiode Verblutung eingetreten ist vor Entfernung der Placenta, überhaupt vor dem Hinzukommen ärztlicher Hülfe. Ich meine auch, dass es übertrieben ist — es ist ja modern das anzunehmen —, dass nun die Mehrzahl aller Blutungen post partum durch Risse bedingt werden sollen. Woher sollen denn solche Einrisse kommen? Die kommen doch in der Regel nur nach operativen Geburten, und zwar nach operativen Geburten vor, die man gegen alle Regeln der Kunst bei sehr mangelhafter Erweiterung des Muttermundes ausgeführt hat. Ist es denn anzunehmen, dass nach einer spontanen Geburt eine starke Blutung durch einen Riss entstehen soll, zumal wenn wir fühlen, dass der Uterus ganz weich ist? Dann haben wir doch den Beweis, dass eine Atonie da ist und müssen annehmen, dass die Blutung aus dem Uteruscavum stammt; zumal wenn die innere Untersuchung lehrt, dass nur ein kleiner Riss vorhanden ist. Diesen kleinen Riss immer mit Gewalt finden zu wollen, das, glaube ich, hat für die Praxis grosse Bedenken. In der Klinik, unter guter Assistenz, für den Specialisten, ist es ja ein Leichtes, solch einen blutenden Cervixriss zu nähen; aber in der Praxis gestalten sich die Verhältnisse doch viel schwieriger, wo man ohne Assistenz operiren muss. Ehe man in solchen Fällen mit der Naht eines Cervixrisses fertig geworden ist, kann sich die Frau schon längst ex atonia uteri verblutet haben; denn die Fälle sind doch häufig, wo nach operativer Geburtsbeendigung die Blutungen verschiedene Quellen haben, wo es nicht allein aus dem Cervix blutet, sondern auch ex atonia uteri und aus Damm- und Clitorisrissen. Ich meine daher, man darf die Placentarlösung nicht so einschränken, wie Herr Veit das gewollt hat. Ich meine, dass man bei der bisherigen Regel stehen bleiben soll, dass man sich nach der Quelle der Blutung umsieht, dass, wenn der Uterus weich ist, man den Uterus reibt, Secale giebt, dass man ausserdem innerlich nachsieht, ob ein stärkerer Riss da ist, ist das nicht der Fall, die Placenta zu exprimiren sucht, und geht das nicht und blutet die Frau fort, dann unter strenger Antisepsis nach vorausgeschickter heisser Uterusausspülung mit Lysol oder einem anderen Desinficiens die Placentarlösung vornimmt. Dass die manuelle Placentarlösung, wenn man sich eben desinficirt, nicht gefährlich ist, lehrt eine Dissertation aus der geburtshülflichen Klinik der Charité, wo unter über 150 Placentarlösungen nur ein einziger Fall durch verschuldete septische Infection lethal geendet hat. Ich würde mir — das möchte ich Herrn Olshausen gegenüber betonen — allerdings immer die Zeit nehmen, selbst bei der allerstärksten Blutung, mich zu desinficiren; bei Lysolanwendung geht es ja binnen 3 Minuten, und ich denke, dass doch in dieser Zeit die Blutung, zumal ex atonia uteri durch Reiben des Uterus, und die Blutung aus einem Cervixriss im Nothfalle durch schnelle Tamponade der Scheide mit Jodoformgaze sich so in Schranken halten lässt, bis man sich so desinficirt hat, dass man die manuelle Lösung der Placenta vornehmen kann. Bei der Behandlung der Blutungen post partum leitet mich die Erwägung, dass grössere Blutverluste post partum für die Frauen durchaus kein gleichgültiges Ereigniss sind. Es wird allerdings in den statistischen Berichten aus den Kliniken immer darauf hingewiesen, wie die Frauen auch auffallend grosse Blutverluste von 1000 und 2000 gr sehr gut vertragen, wie ihnen das gar nichts macht, wie sie am nächsten Tage schon wie-

der ganz vergnügt sind. Ja, diese Beobachtungen kann man gewiss in der Klinik machen. Solange die Frauen zu Bette liegen, merken sie nicht, wie schwach sie sind; wenn sie aber aufstehen und ihre Thätigkeit wieder aufnehmen wollen, tritt erst die grosse Schwäche zu Tage, an der diese Patientinnen, zumal wenn sie den unteren Ständen angehören, Monate lang, zuweilen noch länger, zu laboriren haben.

Ich möchte — und ich komme damit zum Schluss — noch gegen Herrn Olshausen erwähnen, dass ich eine Desinfection auch hinter der Geburt doch in den Fällen für nöthig halte, wo wir wegen Fiebers unter der Geburt die Geburt beendigt haben, wo also das Fieber uns anzeigt, dass hier eine Infection schon stattgefunden hat, oder dass Zersetzungsprocesse sich im Uteruscavum abspielen. Ahlfeld hat in seiner schon erwähnten Arbeit ebenfalls darauf hingewiesen, dass das Fieber unter der Geburt, nicht wie Winter und Andere es wollen, sehr häufig oder meistens eine physiologische Temperatursteigerung darstellt, sondern dass doch in der Mehrzahl der Fälle diesem Fieber unter der Geburt pathologische Processe, Zersetzungsvorgänge in den Genitalien zu Grunde liegen. Ich meine, dass man in diesen Fällen, wo man Infection oder Intoxication durch Fäulnisskeime für wahrscheinlich halten muss, gut thut, nach der Entbindung nicht bloss die Scheide, sondern auch den Uterus auszuspülen.

Hr. Martin: Ich finde, dass wir uns etwas zu sehr von dem eigentlichen Gegenstand des Vortrages entfernen. Die speciellen Auseinandersetzungen, wie Herr Dührssen sie eben gegeben hat, treffen doch nicht gerade das, was, wie ich verstehe, Herr Veit hier an dieser Stelle besonders hat hervorheben wollen, nämlich die praktische Bedeutung der modernen Asepsis oder Antisepsis für die Geburtshülfe. Ich glaube, wir können mit den theoretischen Auseinandersetzungen des Herrn Vortragenden durchaus einverstanden sein. Aber ich habe die Empfindung, dass sich vielleicht an keiner Stelle Theorie und Praxis so wenig decken, wie gerade hier. Es wird uns gesagt, — und das ist ja auch gewiss ganz richtig — wenn wir bei einer Kreissenden jede Untersuchung unterlassen können, wenn wir die Frau ganz sich selbst überlassen können, — eine gesunde Frau vorausgesetzt — dass dann statistisch nachgewiesen die Geburt eine durchaus glückliche in der Mehrzahl der Fälle ist, und dass das Wochenbett dann dem entsprechend auch verläuft. Gut; wie stellt sich die Sache in der Praxis in Wirklichkeit? Wir Aerzte werden ja doch in Deutschland in der Regel nur sehr ausnahmsweise zu solchen normalen Geburten hinzugezogen, sondern die Hebamme. Sollen nun die Hebammen überhaupt nicht untersuchen? eventuell sollen sie den Genitalcanal desinficiren oder nicht? Die Versuche, die namentlich von Dresden aus gemacht worden sind, die Untersuchung intra partum ganz zu inhibiren, halte ich für die Praxis für ganz undurchführbar. Es ist ganz unmöglich, wie die Verhältnisse nun einmal liegen, der Kreissenden und ihrer Umgebung einzureden, namentlich von Seiten der Hebammen einreden zu lassen, dass eine Untersuchung nicht nothwendig ist. Ich bin überzeugt, dass Sie alle darin mit mir übereinstimmen werden, dass das bei allen Betheiligten ein Gefühl der Unsicherheit schaffen würde, welches allen nachtheilig wäre. Sehr schwer werden auch diejenigen es empfinden, welche nachher den unversehens zu Tage tretenden Schaden repariren sollen, wenn der hinzugerufene Arzt über den ganzen Verlauf erst ex post bei eingetretenen schweren Schädigungen orientirt würde. Ich bin der Meinung, dass man das Untersuchen sehr wesentlich einschränken soll, und dass die Hebammen dahin instruirt werden müssen. Wenn die Nothwendigkeit einzelner Untersuchungen zugegeben wird,

so muss man eine Art Asepsis bei den zu Untersuchenden selbst und eine Antisepsis bei eintretendem oder vorhandenem zersetzten Secrete und gewissen krankhaften Processen zur Anwendung kommen. Sollte uns heute die gebräuchliche Antisepsis und Asepsis nicht das leisten, was wir von ihr verlangen können, so müssen wir versuchen etwas Neues, Besseres zu schaffen, müssen nach dieser Richtung unsere Forschungen ausdehnen. Auch von den Aerzten, glaube ich, wird nur eine geringe Anzahl in der Lage sein, eine Entbindung zu leiten, ohne auch zu untersuchen. Der erfahrene Geburtshelfer, der Geburtshelfer vom Fach, kann in einzelnen Fällen das riskiren; aber auch er wird durch gelegentliche sehr üble Folgezustände, die ja naturgemäss dann auf die Unterlassung der Untersuchung geschoben werden, sich veranlasst fühlen zu überlegen, ob er auf die Dauer eine solche Gefahr laufen kann. Weitaus in den meisten Fällen wird doch der Arzt gerufen, weil die Geburt nicht spontan verläuft und für diese Fälle gibt auch Herr Veit naturgemäss die Untersuchung zu. Dann brauchen auch wir in der That eine irgendwie geartete Reinigung des Genitalcanals, die Asepsis der Hände des Geburtshelfers und der Hebamme setzte ich natürlich als gegeben voraus. Das trifft entsprechend dem eben Gesagten für die meisten Fälle zu, in denen Aerzte zur Entbindung gerufen werden. Bei allen operativen Eingriffen können wir, wie ja auch Herr Olshausen hervorgehoben hat, die entsprechende Reinigung der Scheide, eventuell die Reinigung des Genitalkanals nicht entbehren. Das Wie? bleibt ganz Nebensache; darüber werden die Erfahrungen des Einzelnen und die Gelegenheiten, unter welchen die Operation auszuführen ist, entscheiden. Ich möchte das besonders auch hervorheben in Bezug auf den Punkt, der in der Praxis so sehr in den Vordergrund tritt: die Behandlung der Nachgeburtsretention und die eventuellen Störungen in der dritten Geburtsperiode. Ich bin der Meinung, dass wir in der That darauf dringen müssen, das Einführen der Hand aufs Aeusserste einzuschränken. Wenn man alle die verschiedenen Ursachen für die Retention der Placenta betrachtet, so sind die Fälle, in denen die Einführung der Hand unerlässlich ist, in der That doch recht selten. Ich habe aus den Beobachtungen in meiner geburtshülflichen Poliklinik den Eindruck gewonnen, dass die Anfänger immer gleich bei der Hand sind, und auch immer das sehr wohl motoviren, wenn ich ihnen Vorstellungen mache über die Häufigkeit der angeblich nothwendigen Placentarlösungen. Wenn sie dann etwas mehr Erfahrung bekommen, wenn sie die Fälle etwas ruhiger zu beurtheilen lernen, wird es besser. Aber auch dann kann oft eine Untersuchung der Scheide nicht umgangen werden. Auf alle Fälle möchte ich für eine möglichst konsequent durchgeführte vorherige Desinfection des Genitalkanals, besonders der Scheide und des Cervix, eintreten.

Wenn Herr Veit die Häufigkeit der Blutung aus Cervixrissen hervorhebt, so muss ich doch dagegen einwenden, dass diese Häufigkeit nach meinen Beobachtungen nicht ganz zutrifft und namentlich der tiefen Einrisse, welche nach unserer übereinstimmenden Ansicht durch die Naht geschlossen werden sollen. Auch Herr Veit verlangt die Naht für die tiefen Cervixrisse. Ganz richtig; aber ich möchte doch hervorheben, dass nach meinen Beobachtungen es keineswegs so leicht ist, diese Naht auszuführen. Die Naht aber auszuführen, ehe man die Placenta gelöst hat, dagegen möchte ich mich ganz entschieden aus sprechen. Ich habe bei verschiedenen Gelegenheiten dabei sehr unangenehme Zufälle gesehen.

Nach meiner Ansicht ist der Vorschlag des Herrn Veit, dass wir uns der Untersuchung bei Kreissenden zu enthalten haben, für die Praxis

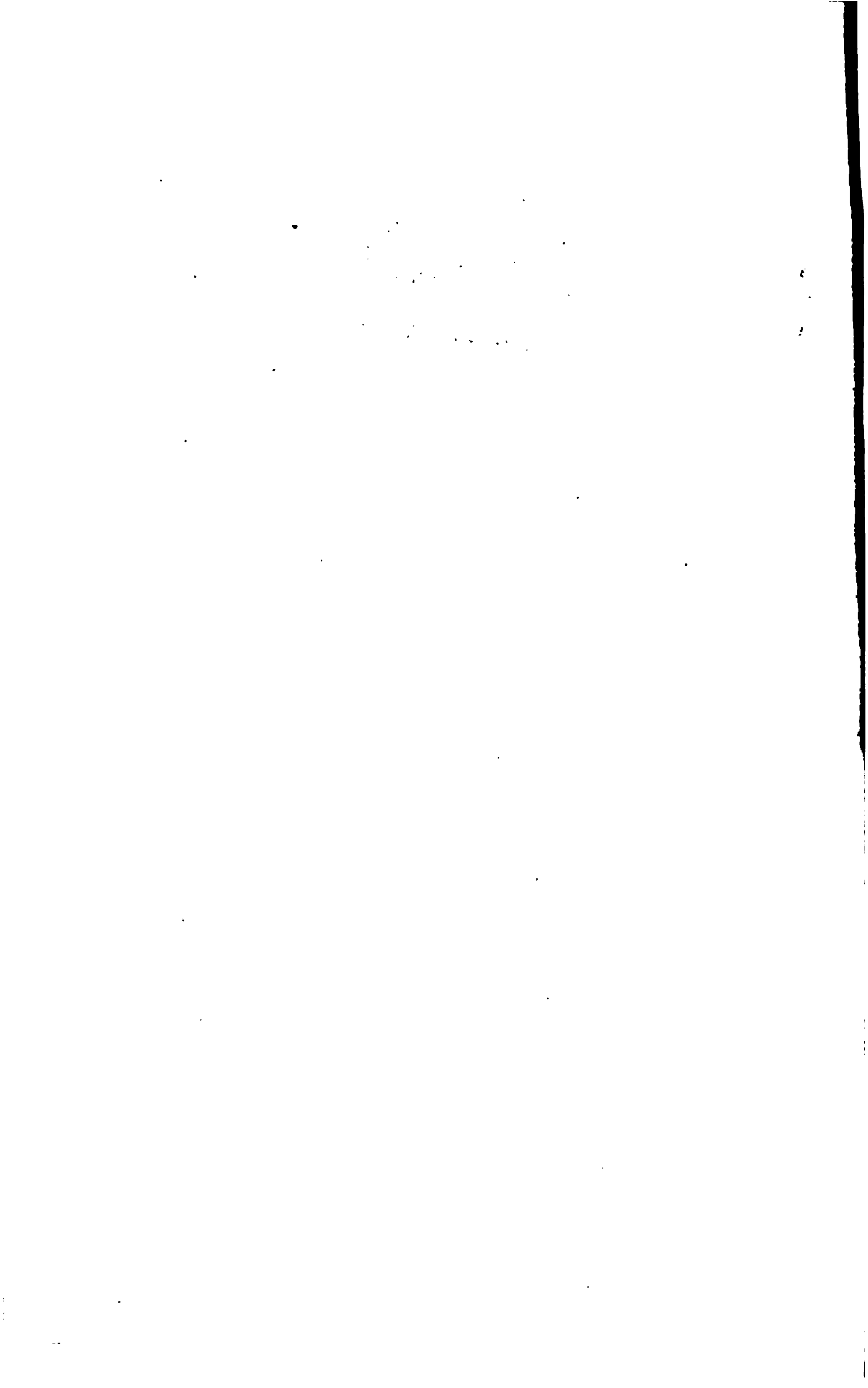
nicht durchführbar. Ich stimme ihm aber vollständig bei, dass wir bei allen operativen Eingriffen ganz naturgemäss auf eine möglichst strenge Desinfection des Genitalkanals dringen müssen.

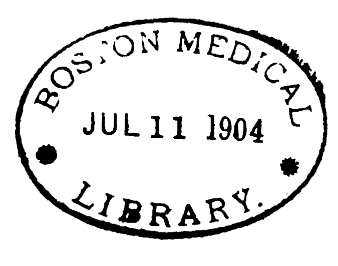
Hr. Veit: M. H.! Dass wir Aerzte ebenso gut wie einzelne Hebammen in Berlin es schon gethan haben, und wie es Herr Leopold seine Dresdener Hebammen gelehrt hat, lernen werden, durch die äussere Untersuchung allein eine Entbindung zu leiten und von aussen die Diagnose zu stellen, ist klar. Man muss nur bedenken, dass es sich ausschliesslich um ganz normale Entbindungen handeln darf, und gewiss hat Herr Martin Recht, wenn er für uns Aerzte die Frage der Unterlassung der inneren Untersuchung für nicht sehr dringend hält; dass aber die Hebammen unter allen Umständen immer mehr darauf hingewiesen werden müssen, nur bei Indication die innere Untersuchung vorzunehmen, ist ganz sicher. Viele derselben glauben ja auch jetzt noch, dass das Publicum ihre Leistungen nicht würdigt, wenn sie ihren Finger nicht in die Scheide hineinbringen. Man wird erkennen lernen, dass eine Diätetik der Geburt in meinem Sinne allerdings viel schwerer, aber bei Weitem lohnender ist. Ich danke besonders Herrn Olshausen, dass er in dieser Beziehung sich zustimmend geäussert hat, und ich hoffe eine Verbesserung des preussischen Hebammenunterrichts noch zu erleben, durch die auch die preussischen Hebammen so erzogen werden, wie es die Dresdener bisher schon sind. Es muss möglich sein, was dort erreicht ist, auch hier zu erreichen, und übrigens möchte ich betonen, dass wir hier in Berlin in Herrn Landau einen Vertreter gleicher Anschauungen haben, der schon 1881 sich für eine Einschränkung der inneren Untersuchung aussprach.

In Bezug auf die Placentarlösungen — das scheint mir der wichtigste Punkt aus der Discussion zu sein — möchte ich hervorheben, dass ich auf den Widerspruch des Herrn Dührssen gefasst war. Mit dem Leugnen der Thatsache, dass wir wegen Atonie des Uterus so häufig einschreiten müssen, fällt die Bedeutung der von ihm empfohlenen Jodoformgaze-Tamponade, und dass er sein Rückzugsgefecht dafür wenigstens antreten wollte, fand ich selbstverständlich. Aber dass wir so lange warten dürfen mit der Placentarlösung wegen Atonie, bis wir uns desinficirt haben, ist schon ein grosser Sieg. Haben wir so lange kaltes Blut gehabt, dass wir uns vorher desinficirten, dann werden wir uns wohl noch weiter überlegen, ob die Blutung aus dem Uterus stammt, und erkennen, dass das meist nicht der Fall ist. Das Reiben, was die Hebamme 2 Minuten thun soll, wird die Atonie schon etwas stillen, die Einrissblutung wird es nicht immer zum Stillstand bringen. Einrisse sitzen nicht immer im Cervix, sie sitzen auch in der Scheide und die Naht der Scheidenrisse ist bedeutend leichter, als man sich meist vorstellt. Es lässt sich am Phantom nicht einüben, aber in der Praxis habe ich Gelegenheit gehabt, es jüngere Collegen machen zu lassen, und sie waren überrascht, wie leicht es ging. Die Placentarlösung vorzunehmen, wenn eine gewisse Zeit vergangen, dagegen habe ich nicht viel einzuwenden; dann wird man, wenn kein Blut abgeht, Zeit haben, sich selbst und den Genitalcanal gründlich zu desinficiren. Ich bin nur dagegen, dass man sagt, sowie es blutet, sofort die Hand in den Uterus einführen und die Placenta zu lösen. Das halte ich vom Standpunkt der Antisepsis für das Verfehlteste, was es geben kann.

Im Uebrigen danke ich den Herren, welche in der Besprechung mir zugestimmt haben. Ich hoffe, dass die theoretische Anerkennung des Herrn Martin sich auch einmal in eine praktische verwandeln wird.

Zweiter Theil.





I.

Ueber die Erzeugung von Typhus und anderen Darmaffectionen durch Rieselwässer.

Von

Prof. **R. Virchow.**

Ich weiss nicht, wie weit den Mitgliedern der Gesellschaft ein amtlicher Bericht bekannt geworden ist, der vor kurzer Zeit dem Communalblatt beigelegt wurde, über gewisse Erkrankungen, welche sich in der Nähe unserer nördlichen Rieselfelder, speciell in Pankow und den benachbarten Orten, zugetragen hatten, und welche in der That geeignet waren, die Aufmerksamkeit in hohem Maasse auf sich zu ziehen. Der Bericht ist von Seiten der städtischen Deputation an die vorgesetzte Aufsichtsbehörde, den Landrath des Niederbarnimer Kreises erstattet, ist dann in dem Communalblatt veröffentlicht worden und hat auf diese Weise innerhalb der städtischen Kreise eine ausgedehnte Verbreitung gefunden. Indessen fragt es sich, wie weit auch Sie davon Kenntniss erhalten haben. Ich werde mir erlauben, in der Bibliothek ein Exemplar davon niederzulegen, damit Jedermann sich davon in Kenntniss setzen kann.

Ich will nur ganz kurz daraus hervorheben, dass im Herbst des Jahres 1891 durch Herrn Dr. Schäfer in Pankow die Erkrankung von 7 Personen an Abdominaltyphus gemeldet wurde, welche nach seinen Mittheilungen auf einem gewissen Abschnitt dieser nördlichen Rieselfelder beschäftigt gewesen waren, und von denen, zum Theil mit directem Zugeständniss der Personen, zum Theil weniger sicher, die Angabe vorlag, dass sie von dem Drainwasser, welches aus den Rieselfeldern hervorging, getrunken hätten.

Ich muss bei dieser Gelegenheit bemerken: dieser Fall

hat ein nicht geringes Interesse für die gesammte Handhabung der Rieselwirthschaft. Es ist während der ganzen Zeit, wo wir rieseln, auf demjenigen Gebiete, das durch städtische Beamte direct verwaltet wird, also im städtischen Ackerbaubetriebe sich befindet, nichts constatirt worden, was dem ähnlich sähe; im Gegentheil, unsere verschiedenen Dörfer — und wir haben ja eine ganze Reihe von Dörfern, sowohl im Norden, wie im Süden, die unmittelbar im Rieselbezirke liegen, — alle diese sind frei gewesen von irgend welcher namhaften Typhuserkrankung, auch während der Zeit, wo in Berlin selbst und namentlich in den nordwestlichen Theilen der Stadt eine ziemlich ausgedehnte Epidemie sich ausgebreitet hatte (1889). Wir haben darüber früher hier gesprochen, und die Karte, die ich damals bei Gelegenheit des Vortrages von Herrn Fürbringer vorlegte, hat gezeigt, ein wie grosser Bezirk der Stadt gerade im Nordwesten betheiligt war. Aber während dieser Zeit sind unsere Rieseldörfer vollkommen frei gewesen.

Der einzige Fall, der sich während der Zeit der städtischen Verwaltung ereignete, und der uns im Augenblick in einen gewissen Schrecken versetzte, hat sich auf einem dieser nördlichen Güter, nämlich in Malchow, zugetragen, wo in einem bestimmten Hause, das übrigens nicht der städtischen Verwaltung gehörte, sondern sich im Privatbesitz befand, eine Mehrzahl von Typhuserkrankungen vorkam, eine kleine Hausepidemie. Die damalige Untersuchung, die leider auch nicht mehr zur rechten Zeit einsetzen konnte, da die Anzeige zu spät bei uns eintraf, lenkte die Aufmerksamkeit auf den Brunnen dieses Hauses, der auf der Strasse vor dem Hause lag; bei der chemischen Untersuchung des Wassers stellte sich eine sehr hohe Verunreinigung heraus. Typhusbacillen sind zu keiner Zeit in diesem Wasser nachzuweisen gewesen, aber ich bemerke: es ist die Untersuchung erst zu einer Zeit vorgenommen worden, wo die Typhusfälle nicht mehr frisch waren; es war also nicht nöthig, dass zu der Zeit noch Typhusbacillen vorhanden waren. Das schloss nicht aus, dass sie früher dagewesen waren. Im Gegentheil, alle Untersuchungen haben die Wahrscheinlichkeit ergeben, dass dieser Brunnen in der That die Quelle der Erkrankungen war.

Nun, der Brunnen wurde sofort geschlossen, eine Zeit lang geschlossen gehalten, dann genau auf seine Verhältnisse geprüft, namentlich in Bezug auf die Frage, von wo etwa eine

Verunreinigung eingedrungen sein konnte, da ja die theoretische Möglichkeit auch hier nicht geleugnet werden konnte, dass vielleicht durch inficirtes Grundwasser von den benachbarten Rieselfeldern der Brunnen gespeist würde. Es ergab sich aber, dass der Brunnen an seiner Oberfläche etwas defect, dass namentlich sein Abschluss gegen die Strassenabflüsse keineswegs gesichert war. Der Rinnstein des Dorfes führte unmittelbar an diesem Brunnen entlang, ohne dass ein genügender Schutz hergestellt war, so dass die Möglichkeit vorlag, es sogar sehr wahrscheinlich war, dass von da aus unreine Stoffe in das Brunnenwasser gelangt seien. Infolgedessen wurde zunächst eine Einrichtung getroffen, um den Brunnen von aussen her vor jeder weiteren Infection zu schützen, und es wurde dann nach einigen Monaten wieder eine genaue Analyse des Brunnenwassers gemacht. Es ergab sich dabei, dass inzwischen, obwohl der Brunnen gar nicht benutzt worden war, auch durch Abpumpen nichts Nennenswerthes entfernt war, das Wasser eine solche Reinheit gewonnen hatte, dass dasselbe bei weitem vorzüglicher war, als irgend eines der Brunnenwässer, welche wir aus benachbarten Dörfern und Gütern untersucht, zum Theil auch aus Dörfern, die wir selbst kürzlich übernommen hatten. Seitdem wir wissen, in welch' hohem Grade der Verunreinigung sich die Dorfbrunnen in der Regel befinden, ist die Praxis eingeführt worden, dass die Stadt niemals ein neues Rieselgut in Betrieb nimmt, ehe nicht sämmtliche Brunnen, die darin enthalten sind, einer genauen Untersuchung unterworfen sind. Wir machen das jetzt immer vorher. Früher war das umgekehrt; da wurde das Rieselgut gekauft und, nachdem es eine Zeit lang in unserem Betriebe war, ging man auch daran, die Brunnen zu untersuchen; da wusste man niemals: war die Verunreinigung etwa die Folge des benachbarten Rieselns oder irgend welcher anderer Einflüsse. Also jetzt haben wir die vorsichtige Praxis eingeführt, dass die Untersuchung immer vor dem Eintritt der Berieselung unternommen wird, und da kann ich nur sagen, dass der erwähnte Brunnen in Malchow, nachdem er eine Zeit vor neuen Zuflüssen von der Strasse gesichert war, in einem solchen Zustande der Reinheit befunden wurde, wie keiner der anderen Brunnen, die wir früher übernommen hatten, sich jemals befunden hat. Das Wasser ist dann wieder frei gegeben worden, oder ich kann auch sagen, es ist, wie sich

herausstellte, schon ehe es frei gegeben war, von den Leuten benutzt, aber es ist seit der Zeit nicht ein einziger Fall von Typhus an dieser Stelle vorgekommen, während alle übrigen Verhältnisse genau dieselben geblieben sind. Es ist das einer von den Fällen, die, obwohl wir nicht mit absoluter Sicherheit sagen können, dass gerade von den Strassenwässern aus die infectiösen Keime eingedrungen sind, doch mit voller Sicherheit darthun, dass nicht die Rieselung mit ihrem Grundwasser die Quelle derselben gewesen ist.

In Bezug auf die Benutzung der Rieselgüter hat sich schon sehr frühzeitig in der städtischen Verwaltung ein gewisser Gegensatz der Meinungen herausgestellt, indem nämlich ein Theil, namentlich der Stadtverordnetenversammlung, den an sich sehr berechtigten Wunsch hatte, dass die Stadt recht wenig mit dem Risico der Ackerwirthschaft belastet würde, und dass man daher womöglich recht viele Pächter heranziehen möchte, um ihnen die Sorge zu übertragen. Ich persönlich habe von Anfang an manche Bedenken in Bezug auf diesen Punkt gehabt, da wir in den Bedingungen, die wir unsern Pächtern auferlegen, niemals so weit gehen können, dass sie genau alle die Pflichten erfüllen, welche die Stadt selbst sich in der Rieselwirthschaft auferlegt. Wir können von den Leuten nicht verlangen, dass sie bestimmte Quanten von Wasser abnehmen; wenn wir das forderten, würden wir wahrscheinlich gar keine Pächter finden. Also es wird ihnen anheimgestellt, wie viel sie nehmen wollen, wann sie nehmen wollen; wir stehen in einem in der That sehr losen Verhältniss zu ihnen. Ich betone das hier namentlich deshalb, weil ich glaube, dass es nützlich ist, darauf hinzuweisen, dass bei einer so verantwortlichen Verwaltung, wie es die der Rieselgüter ist, in der That auch die unmittelbare Einwirkung der städtischen Verwaltung dauernd erhalten werden muss, weil wir sonst eben in die Lage kommen, von Fehlern betroffen zu werden, die nicht wir gemacht haben, sondern unsere Pächter.

Ein solches Verhältniss liegt eben in dem fraglichen Vorkommnisse vor. Die verschiedenen erkrankten Personen waren sämmtlich im Dienste von Gärtnern, welche von uns Land gepachtet hatten. Sie wohnten nicht auf unseren Rieselgütern, sondern in deren Peripherie, zum Theil in ziemlich weiter Entfernung, in Pankow, in Rosenthal, in Nordende u. s. w., also in Dörfern, die sich im Nordwesten und Westen unseres Riesel-

landes, aber ganz getrennt davon erstrecken; sie kamen von da aus zur Arbeit, haben sich da Tage lang aufgehalten und wahrscheinlich in ziemlich ausgedehntem Maasse in der heissen Jahreszeit von dem Drainwasser getrunken. Wir selbst haben uns von Anfang an möglichst bemüht, unsere eigenen Arbeiter davon abzuhalten, Drainwasser für diesen Zweck zu benutzen. Denn die Besorgniss, dass da irgend etwas Schädliches übertragen werden könnte, lag ja an sich vor, und wir haben uns immer in dieser Beziehung möglichst bestimmt geäussert. Nach den gedachten Erkrankungen ist auch den Pächtern eine besondere Einschärfung zugegangen. Man hat ihnen besondere gedruckte Anweisungen übergeben, die sie ihren Arbeitern aushändigen können, in denen dieselben auf das Dringlichste aufgefordert werden, sich von einem solchen Genuss zu enthalten.

Nun muss ich aber sagen, dass die Untersuchungen, die wir angestellt haben, und die sich, soweit sich dies eben thun liess, auf die Geschichte aller dieser Fälle erstreckte, gar nichts ergeben haben, was einen constanten Zusammenhang thatsächlicher Art zwischen dem Genuss des Drainwassers und dem Auftreten der Krankheit erwies. Die Zeit, welche angegeben wurde, wo jemand getrunken haben sollte, und die Zeit seiner Erkrankung lagen bei den einzelnen Personen so verschieden weit auseinander — bei dem einen 8 Tage, bei dem andern 3 Wochen und noch mehr, — dass, wie ich glaube, schon dieser Umstand es als sehr zweifelhaft erscheinen lässt, ob wirklich eine direkte Beziehung angenommen werden kann. Es sind später noch wieder ein paar Fälle in dem folgenden Jahre vorgekommen, deren Recherche auch nichts Genaueres ergeben hat, die aber auch alle die Nachbardörfern betrafen.

Die Verhältnisse der Nachbardörfer haben wir uns bemüht, soweit es thunlich war, durch möglichst sichere Erkundigung festzustellen, namentlich wie sich die Gesundheitsverhältnisse des Kreises Nieder-Barnim während dieser Periode verhalten haben. Wir haben unsere eigenen Gutsärzte beauftragt, ihre Erfahrungen mitzutheilen und durch Nachforschungen zu constatiren, was vorgekommen sei. Wir haben den Physikus des Kreises Nieder-Barnim, unseren Collegen Philipp ersucht, aus den amtlichen Anzeigen und Meldungen uns eine Uebersicht zu geben, und es hat sich dann in der That herausgestellt, wie Sie in dem Bericht im Einzelnen lesen können, dass

eine ziemlich ausgedehnte Typhusepidemie über den ganzen Kreis verbreitet war, von Pankow bis nach Rüdersdorf hinüber, und dass gerade an diesem letzteren entferntesten Punkte im Osten, wo gar keine Verbindung mit Rieselfeldern existirt, eine ziemlich intensive Epidemie geherrscht hat. Sie werden leicht begreifen und zugestehen, dass unter diesen Umständen die aufgeworfene Frage: ist in den verdächtigten Fällen das Drainwasser die Ursache gewesen oder nicht gewesen? wenigstens nicht mit Bestimmtheit beantwortet werden kann. Wir sind in unserem Bericht nicht weiter gegangen, als diese Zweifel zu betonen und hervorzuheben, dass, wenigstens bis jetzt, ein positiver Beweis oder auch nur eine besondere Wahrscheinlichkeit der Verbindung nicht vorliegt. In dieser Beziehung möchte ich noch erwähnen, dass es wohl zu vermuthen ist, dass auf einem gärtnerisch bearbeiteten Terrain, wo die Leute von Morgens bis Abends beschäftigt sind, ziemlich entfernt von ihren Wohnungen, ja von Häusern überhaupt, — denn in der Nähe dieser Felder ist überhaupt kein Haus vorhanden, — die Dejektionen der Personen, welche auf dem Felde arbeiten, auf dem Felde selbst niedergelegt werden. Wenn jemand das Bedürfniss bekommt, seine Fäkalien los zu werden, so wird er nicht erst eine Reise unternehmen, um sie irgend wo anders unterzubringen, sondern er wird wahrscheinlich irgend einen nahen geschützten Platz suchen, und wenn unter diesen Leuten sich überhaupt ein Typhöser befindet, so ist die Möglichkeit sehr naheliegend, dass gerade diese Fäcalien auch auf die Beschaffenheit des Drainwassers eine Einwirkung ausüben. Ich will namentlich bemerken, dass, wenn z. B. kurze Zeit nachher starke Regengüsse eintreten, die Abschwemmung derart oberflächlich gelegener Stoffe in die Ausflüsse in keiner Weise gehindert werden kann. Es ist gänzlich unmöglich, das zu thun. Wie bei jeder anderen Ackerwirthschaft, so wird auch bei der Rieselwirthschaft nicht vermieden werden können, dass starke Regenfälle eine Abschwemmung derjenigen Stoffe, die sich zufällig an der Oberfläche befinden, bewirken. Ich will Sie jedoch nicht mit allem Detail behelligen, da das in dem Bericht vorliegt; ich möchte Sie nur ersuchen, das gütigst prüfen zu wollen. Denn Sie werden mit mir einverstanden sein, dass es sich um eine wichtige, für unsere gesammten städtischen Verhältnisse und für uns selbst ausserordentlich bedeutungsvolle Frage handelt.

Nun gestatten Sie mir vielleicht, dass ich ein wenig weiter über das unmittelbare Thema hinausgehe und die sanitäre Stellung der Rieselfelder überhaupt mit ein paar Worten streife. Es liegt mir namentlich daran, Ihnen einen Punkt zu entwickeln: das Bedenken, dass durch das Rieselwasser Keime von infectiösen Stoffen, die aus der Stadt kommen, die also mit dem Hauptkanal, dem Main-Sewer, herausgebracht werden, auch auf den Rieselfeldern nicht vollständig entfernt werden und in die Abwässer übergehen können. Das ist an gewissen Orten mit besonderer Schärfe betont worden. Ich will in dieser Beziehung namentlich hervorheben, dass es Pasteur gewesen ist, der durch seinen Widerspruch die vollkommene Organisation der Entwässerung von Paris gehindert hat. Er hatte allerdings in erster Linie den Milzbrand im Auge, von dem er damals schon wusste, dass seine Keime dem Wasser Widerstand leisten, und er befürchtete, dass, wenn die Rieselung eingeführt würde, wo möglich ganz Paris dem Milzbrand preisgegeben sein könne. Nun, in Bezug auf den Milzbrand kann ich sagen, dass soweit meine Kenntniss reicht, überhaupt niemals, auf keinem Rieselfelde der Welt, etwas vorgelegen hat, woraus vermuthet werden könnte, dass Milzbrand durch Abwässer oder gar durch Drainwasser erzeugt oder verbreitet worden wäre. Für uns liegt diese Frage jedenfalls sehr weit ab. Denn wir haben so wenig Gelegenheit, Milzbrand überhaupt in unserer Stadt auftreten zu sehen, dass schon aus diesem Grunde die Besorgniss wohl als eine rein hypothetische bezeichnet werden kann. Dann bleiben hauptsächlich zwei Krankheiten übrig, der Typhus einerseits und die Cholera andererseits, und gerade die Cholera möchte ich bei der Gelegenheit noch kurz streifen, da wir ja unter dem trüben Eindruck stehen, dass die letzte Epidemie mit immer neuen Heerden uns an verschiedenen Stellen erschreckt, und da die letzten Erfahrungen von Nietleben in der That besonders geeignet sind, den Gedanken zu stärken, dass es das Trinkwasser sei, durch welches die Uebertragung von solchen Keimen erfolgt. Ich habe keinen genauen Bericht über Nietleben, aber die Zeitungen haben uns viel und übereinstimmend davon berichtet, dass die eigenen Abwässer der Anstalt an einer Stelle in den Fluss geleitet werden, wo man unterhalb dieser Stelle das Trinkwasser entnimmt. Ja, das sind Verhältnisse, welche allerdings sehr bedrohlicher Natur sind, aber wir können sagen,

bei uns liegt nichts vor, was auch nur eine ähnliche Möglichkeit darböte. So etwas wird auch sonst wohl nicht gerade häufig sich ereignen. Indessen das entspricht ungefähr dem, was namentlich die älteren schweizerischen Beobachtungen über die Verbreitung von Typhus längs dem Verlauf gewisser Bäche constatirt haben, wo hinter einander reihenweise Erkrankungen in den abwärts gelegenen Dörfern constatirt werden konnten.

Was den Typhus zunächst anbetrifft, so erlauben Sie, dass ich eine kleine Bemerkung über die Organisation unseres Sanitätsdienstes auf den Rieselgütern überhaupt voranschicke. Es wird vielleicht den meisten von Ihnen bekannt sein; indessen möchte ich das doch einmal öffentlich besonders constatirt haben. Sie wissen, dass ich persönlich gerade für die sanitäre Seite unserer Einrichtungen eine nicht geringe Verantwortung trage, da ich mich bemüht habe, die Bedenken, welche im Anfang bestanden, möglichst zu zerstreuen und den definitiven Abschluss der Einrichtungen, die wir jetzt haben, herbeizuführen. Ich habe es daher auch für meine Pflicht erachtet, von Anfang an die sanitäre Aufsicht auf sämmtlichen Gütern so in der Hand zu behalten, dass ich in jedem Augenblick in der Lage war, — „Augenblick" ist vielleicht etwas zu viel gesagt, — aber wenigstens in jedem Monat in der Lage war, eine bestimmte Uebersicht von allen vorgekommenen Erkrankungsfällen zu haben. Die städtische Verwaltung ist sehr entgegenkommend auf alle meine Vorschläge eingegangen. Wir haben schon seit einer Reihe von Jahren auf sämmtlichen Rieselgütern besondere Aerzte, welche für dieselben angenommen und besoldet sind. Diese haben die Verpflichtung, jeden einzelnen Krankheitsfall zu verfolgen, der ihnen gemeldet wird. Sie haben weiterhin die Aufgabe, durch besondere Zählkarten, wie man zu sagen pflegt, durch besondere Blättchen, die ihnen in blanco übergeben sind, über jeden einzelnen Fall von Erkrankung, gleichviel, ob es ein Fall von gewöhnlicher Diarrhoe ist oder ein Fall von Krämpfen oder ein Fall von traumatischer Verletzung u. s. w., eine Meldung einzuliefern und genau auf der Karte anzugeben, wo der Kranke wohnt, wie seine Umgebung sich verhält, was die besonderen Umstände, auch der Wohnung, sind, wenn eben ein Verdacht entsteht. Dieses System ist so ausgiebig organisirt, dass wir seit Jahren vollständige

Erkrankungslisten von sämmtlichen Gütern besitzen, und wir haben so wenig Bedenken gehabt, sie der öffentlichen Controle zu unterbreiten, dass, wie Sie wohl bemerkt haben, diese Zusammenstellungen regelmässig in toto durch das Communalblatt veröffentlicht werden. Dieselben werden durch das statistische Büreau der Stadt bearbeitet, und diese Listen erscheinen regelmässig, so dass jeder Einzelne, wenn er will, sich immer genau Kunde darüber verschaffen kann, was vorgekommen ist. Natürlich ist man nicht von Anfang an auf Alles gefasst, und ich muss mich in dieser Beziehung selbst einigermaassen schuldig bekennen. Erst bei diesen letzten Vorkommnissen sind wir z. B. darauf aufmerksam geworden, dass die Zählkarten nicht schnell genug in unsere Hände gelangten, so dass es vorkommen konnte, dass im Anfang des Monates ein Typhusfall eintrat, wir aber erst am Ende des Monates, vielleicht sogar erst im nächsten Monat von seiner Existenz erfuhren, so dass die Anordnungen, die dann getroffen wurden, z. B. die Brunnen zu untersuchen oder sonst etwas zu machen, immer schon in eine Zeit fielen, von der im Voraus vermuthet werden konnte, dass sie kein brauchbares Resultat mehr ergeben werde. Im Laufe des vorigen Jahres haben wir die verschärfte Einrichtung getroffen, dass jeder unserer Aerzte verpflichtet ist, in allen Fällen von Typhus, Cholera und sonstigen verdächtigen infectiösen Erkrankungen sofort telephonisch an das Centralbüreau eine Nachricht gelangen zu lassen und zugleich die betreffende Gutsverwaltung von dem Vorkommniss zu benachrichtigen. Wir sind also gegenwärtig in der Lage, jeden Tag diejenigen Fälle zu übersehen, welche irgendwie zu einem Verdacht Veranlassung geben. Ich darf hinzufügen: es ist noch kein Fall vorgekommen, in dem das wirklich executirt worden wäre, in dem also die Aerzte die Vorstellung gehabt hätten: das muss angezeigt werden. Wir haben auch im Laufe des ganzen vorigen Jahres nicht einen einzigen Fall von Typhus auf allen unseren Rieselfeldern gehabt. Es ist ein solcher Fall gemeldet worden, der uns sehr beschäftigte; er ist verfolgt worden: die Patientin war deshalb besonders verdächtig, weil berichtet wurde, ihr Vater sei vor einigen Jahren auch an Typhus gestorben. Es stellte sich heraus, dass ihr Vater ganz wo anders gewohnt hatte; dann stellte sich heraus, dass die Person hier im Urban-Krankenhause aufgenommen und dort gestorben war, aber nicht an Typhus, sondern an einem grossen

Beckenabscess, welcher sich weithin ausgebreitet hatte. Also ich kann nur wiederholen: es ist kein einziger Fall von Typhus beobachtet worden. Ich muss dasselbe sagen von den Jahren vorher. Auch da ist kein einziger Fall von Typhus in unseren Rieselbetrieben gesehen worden. Irgend ein unmittelbar zwingendes Verhältniss, anzunehmen, dass die Rieselwirthschaft eine besondere Disposition für Typhus ergäbe, kann man, glaube ich, bestimmt ablehnen; aller Verdacht bleibt nur auf dem Falle sitzen, wo Leute, die nicht in unserem Dienste standen, die wir zu controliren nicht im Stande waren, Drainwasser getrunken haben und nachher in sehr verschieden langen Zeiträumen erkrankt sind. Nichtsdestoweniger erachten wir es für absolut nothwendig, dass in verschärftem Maasse die bakteriologische Controle geübt wird. Wir haben seit dem vorigen Jahre zwei besondere Untersucher dafür angestellt: Herr Dr. Neuhauss hat die grosse Freundlichkeit gehabt, die Untersuchungen auf den südlichen Rieselfeldern zu übernehmen, und Herr Dr. Reuter, der gegenwärtige Arzt unserer neu errichteten Schwindsuchtsanstalt in Malchow, hat die Pflicht, die nördlichen Rieselfelder zu überwachen. Es ist Fürsorge getroffen worden, dass durch diese Aerzte in regelmässigen Perioden einerseits das Abflusswasser der Stadt überhaupt, der Hauptkanal mit seinen Ausflüssen, der Main-Sewer, untersucht wird, und dass zu bestimmten anderen Terminen bestimmte Drainwässer, die durch die Verwaltung bezeichnet werden. Das ist auch schon praktisch geübt worden. Sowohl Herr Neuhauss, wie Herr Reuter haben über einen Theil der vergangenen Zeit ihre Berichte erstattet, und es ist weder im Hauptkanal, noch in den Drainwässern irgend einmal ein Typhusbacillus gefunden worden. Alles dieses, meine Herren, wird uns nicht abhalten, mit anhaltender Sorgfalt die Controle fortzuführen. Aber ich glaube, das auch hier gegenüber unserer gesammten Bevölkerung constatiren zu können, dass wohl im Augenblick kein Ort der Welt existirt, wo in einer solchen Regelmässigkeit und mit einer solchen Sorgfalt die Ueberwachung dieser Verhältnisse eingerichtet ist und durchgeführt wird.

Was die Cholera angeht, so haben wir ebenfalls das Glück gehabt, dass ein anerkannter Cholerafall während der ganzen Epidemie auf keinem unserer Rieselgüter vorgekommen ist. Ein einziger Fall ist in höherem Maasse verdächtig gewesen: das war ein Häusling der Rummelsburger Anstalt, der

auf einem der südlichen Riegelgüter, in Heinersdorf, beschäftigt war, und bei dem sich ein heftiger Brechdurchfall einstellte, der den betreffenden Gutsarzt veranlasste, den Mann nach Moabit zu dirigiren; es war ein Lehrer Piethe. Der Mann ist da auch gestorben. Bei den Untersuchungen im Moabiter Krankenhause hat sich jedoch nichts ergeben, was irgend für sichere Cholera zeugte; er ist also nach dem gewöhnlichen Verfahren als ein Fall von Brechdurchfall oder Cholera nostras angesehen worden. Wir unsererseits hatten in dieser Zeit auch schon unsere neuen Einrichtungen getroffen. Als die ersten Nachrichten von dem Fall kamen, wurde der Auftrag gegeben, die Fäkalien an Herrn Dr. Reuter, der damals speciell diese Aufgabe hatte, zu übergeben. Unglücklicherweise hatte man aber das Gefäss, in das die Fäkalien hineingelassen wurden, so stark desinficirt, dass die ausgeleerte Masse erhebliche Veränderungen zeigte und die Existenz von lebenden Bacillen nicht mehr nachzuweisen war. Bei der Untersuchung — das muss ich allerdings bemerken — fand Herr Reuter gekrümmte Bacillen vor, die sehr verdächtig aussahen; aber er erklärte, dass er ausser Stande sei, mit Sicherheit zu behaupten, dass das Cholerabacillen wären. Späterhin, nachdem der Mann nach Moabit gekommen war, ist davon nichts mehr beobachtet worden. Mit Ausnahme dieses einen Falles haben wir überhaupt keine Erkrankung gehabt, die nach der Auffassung unserer Aerzte als choleraverdächtig betrachtet werden konnte, auch keine, die in eines der Spitäler, wo die weitere Behandlung zu geschehen hatte, eingeliefert worden wäre.

Dagegen hat sich allerdings eine Sonderbarkeit herausgestellt, auf die ich Ihre Aufmerksamkeit lenken möchte. Wie Sie wissen, hat die städtische Verwaltung seit längerer Zeit die Einrichtung getroffen, dass die sogenannten Häuslinge, die Arbeitshäuslinge der Rummelsburger Anstalt, die sonst alle in der Anstalt selbst und in der nächsten Nähe derselben beschäftigt wurden, jetzt zum grössten Theil auf die Rieselgüter vertheilt werden. Es sind da besondere Baracken errichtet worden, in denen sie untergebracht werden, und sie werden als ländliche Arbeiter verwendet. Das hat Anfangs seine grossen Schwierigkeiten gehabt, weil der grösste Theil der Leute nicht aus ländlichen Kreisen herstammt, sondern meistens aus städtischen und Handwerkerkreisen sich recrutirt. Indess, mit der Zeit hat die Sache sich doch eingebürgert: die Leute arbeiten verhältnissmässig fleissig, wir haben gar keinen Grund, uns dar-

über zu beklagen, und inzwischen ergiebt sich, dass sie dadurch zu einem geordneten Leben und im Allgemeinen zu einer verbesserten Gesundheit gebracht werden. Das ist immer weiter ausgedehnt worden, so dass im Augenblick die Rieselgüter in dem System der socialen Erziehung der niederen Bevölkerung eine äusserst einflussreiche Stellung gewonnen haben.

In einer dieser Baracken, und zwar derjenigen von Heinersdorf — im Süden dem nächsten Gut bei Osdorf — hat sich im Laufe des August, im September und October eine grössere Zahl von Erkrankungen eingestellt, die sich ganz ungewöhnlich von dem unterschieden, was sonst in dieser Baracke vorgekommen war. Wir haben in Heinersdorf und in zwei kleinen Nachbarplätzen: Neubeeren und Grossbeeren, während dieser Periode bei den Häuslingen 13 Fälle von Cholera nostras gehabt, und ausserdem noch 8 Fälle, die als blosse Diarrhoefälle angegeben wurden, bei denen kein Erbrechen und keine unmittelbare Gefahr eingetreten war, die aber zum Theil recht schwere Diarrhöen hatten. Diese Fälle haben sich erstreckt vom 29. August bis 24. October. Dann hat es aufgehört; es blieb, wie es vorher gewesen war. Also eine kleine Endemie, die sich aus Cholera nostras und Diarrhöe zusammensetzte. Wenn man beide zusammenzieht, was doch unter diesen Umständen nicht weit abliegt, so würden wir sagen können, dass wir 21 Fälle in diesem beschränkten Verhältniss bei Häuslingen[1]) gehabt haben. Gegen das Ende dieser Periode hat auch die Anstalt von Rummelsburg eine Reihe von Erkrankungen gehabt, welche den Verdacht erregten, dass sie etwas mit Cholera zu thun hätten; ein Theil dieser Personen ist nach Moabit gebracht worden, und Herr College Guttmann ist so freundlich gewesen, mir eine Uebersicht derjenigen Fälle, die speciell im October eingeliefert worden sind, zuzustellen. Unter diesen befindet sich auch der vorher erwähnte Lehrer Piethe. Es waren das im Ganzen 11 Fälle; also, wenn wir den einen Fall, der aus Heinersdorf nach Moabit geschickt wurde, abziehen, so sind von Rummelsburg 10 Fälle eingeliefert worden. Darunter waren 2 Fälle von ächter asiatischer Cholera, 3 Fälle von Brechdurchfall, 2 Fälle von Darmkatarrh, 1 Fall, wo bloss Erbrechen constatirt worden ist, 1 Fall, der als Gastritis bezeichnet worden ist; 1 Fall er-

---

1) Die Baracke in Heinersdorf war in den gedachten 3 Monaten durchschnittlich mit 220, 230 und 208 Häuslingen belegt.

wies sich als ein Typhus, und bei einem war überhaupt nichts Erhebliches vorhanden. Immerhin waren also damals in Rummelsburg wirkliche Cholera, Brechdurchfall, Cholera nostras und gewöhnlicher Brechdurchfall vorhanden, also jene sonderbare Verbindung, die uns im Laufe dieser ganzen letzten Epidemie entgegengetreten ist, und von der ich wohl annehmen darf, dass sie auch Ihre Aufmerksamkeit gefesselt hat. Zum ersten Mal war man in der Lage, durch genaue bakteriologische Untersuchung eine Scheidung eintreten zu lassen. Sonst wäre zweifellos ein grosser Theil der Fälle, die nachträglich als Cholera nostras bezeichnet worden sind, der asiatischen Cholera zugeschrieben worden. Wir haben ja von unseren Collegen, die sich mit der Behandlung beschäftigt haben, gehört, dass nicht selten symptomatologisch zwischen der sogenannten Cholera nostras und der eigentlichen Cholera asiatica kein Unterschied war, so dass sie also symptomatologisch nicht in der Lage gewesen wären, überhaupt eine Grenze zu ziehen.

Unter diesen Umständen muss man wohl die Frage discutiren: ist das ein besonderer Zufall, dass diese zwei Krankheiten neben einander vorkommen? oder besteht irgend ein Zusammenhang zwischen ihnen? Aehnliche Verhältnisse auf anderen Gebieten kennen wir ja, — ich darf wohl erinnern an die eigenthümliche Association, welche zwischen dem exanthematischen Typhus und der Recurrens besteht, wo zum Theil eine unmittelbare Aufeinanderfolge, zum Theil ein Durcheinander der Fälle sich findet, wo also, ähnlich wie hier, Recurrens bei dem Einen, Fleckfieber bei dem Anderen vorkommt. Wir wissen bekanntlich bis jetzt noch nicht, wie dieser Zusammenhang zu construiren ist, da auch da wieder ein bestimmtes Bakterium, ein Spirillum, sich im Blute der Recurrensfälle findet, welches bei den Typhusfällen nicht vorhanden ist. Indess die Scheidung ist bakteriologisch so sicher wie möglich, auch symptomatologisch im Ganzen nicht so schwer, wenn man einmal weiss, worauf es ankommt. Aber wie es zugeht, dass diese beiden Krankheiten so vielfach zusammenfallen, sich gewissermaassen aus oder mit einander entwickeln, das ist eine Frage, die noch offen ist, und dieselbe Frage wollte ich hier förmlich in Bezug auf das Verhältniss von Cholera asiatica und Cholera nostras zu einander stellen. Sie werden mir zugestehen: wenn in einer Anstalt, wie der Rummelsburger, eine wirkliche Coincidenz von

ächter Cholera mit solchen zweifelhaften Cholerafällen nachgewiesen ist, und wir bekommen nun von den Insassen dieser Anstalt Personen nach Heinersdorf oder Grossbeeren, und die bringen dahin eine Epidemie von Cholera nostras und einfacher Diarrhöe, so kann man doch nicht einfach sagen: da kann keine Verbindung sein. Im Gegentheil, es liegt eigentlich sehr nahe, eine Verbindung zu supponiren.

Nun muss ich bemerken, dass während der Periode, wo diese Endemie in der Häuslingsbaracke herrschte, auch einige Erkrankungen bei Personen stattgefunden haben, die nichts mit Rummelsburg selbst zu thun hatten. Es sind das freilich nicht viele gewesen. Im Ganzen sind in unserer Liste 7 andere Personen enthalten. Einige von ihnen standen in näherer Beziehung zu den Häuslingen: es waren u. A. 2 von unseren Aufsehern, die an diesen Zufällen erkrankten, und 2 Frauen von Aufsehern. Also im Ganzen nur wenige, unter diesen wenigen aber vorzugsweise solche Personen, die mit den Häuslingen in der Baracke in einem amtlichen Verkehr standen, bei denen also ein Contact in mehr oder weniger vollständiger Weise sich vollziehen konnte.

Weiter geht das Material nicht, welches mich speciell als städtischen Sanitäts- und Aufsichtsbeamten beschäftigt hat; aber die Frage wollte ich doch aufwerfen und sie für die weitere Entwickelung der Beobachtungen hingestellt haben: ob denn in der That ein gewisser Zusammenhang besteht. An der Möglichkeit, die sich sofort darbietet, ist ja nicht zu zweifeln, dass bei gewissen Personen die eigentlichen Cholerabacillen frühzeitig aus dem Darm verschwinden, während noch Diarrhöe und vielleicht auch Erbrechen fortbesteht. Das ist eine Möglichkeit, die sehr nahe liegt, und die sehr wohl discutirt werden kann. Aber diese Möglichkeit erklärt nicht ohne Weiteres, wie eine Verschleppung der Krankheit stattfinden kann. Die müsste doch immer durch bestimmte pathogene Organismen erfolgen, welche von Fall zu Fall übertragen werden. Ob das andere Bakterien sind, als diejenigen, welche speciell in der letzten Epidemie in den Vordergrund des Interesses getreten sind, das wird, glaube ich, eine der Fragen sein, die demnächst zu beantworten sind. Sie werden wissen, dass in neuester Zeit in Russland, namentlich durch Untersuchungen von Dr. Blachstein, die Aufmerksamkeit sich der Frage zugewendet hat, ob nicht zu der vollendeten Entwickelung der Cholera ausser dem

Kommabacillus noch ein oder vielleicht mehrere andere Bakterien erforderlich sind; ob also nicht Mischformen vorhanden sind, welche die eigentliche Erkrankung machen. Wie mir scheint, würde diese Frage am ersten sich auf die Weise in Angriff nehmen lassen, dass man die Organismen der Cholera nostras möglichst sorgfältig studirt und dann das Vorkommen derselben Formen bei ächten Cholerafällen prüft. Das sind Fragen für die Zukunft. Ich glaubte, diese Gelegenheit nicht vorübergehen lassen zu dürfen, ohne sie wenigstens anzurühren.

Was schliesslich das Urtheil über unsere Rieselwirthschaft anbetrifft, so hoffe ich, dass meine Darstellung Ihnen ergeben haben wird, dass wir keine Veranlassung haben, zu befürchten, dass die Rieselfelder, sei es für Typhus, sei es für Cholera, irgend eine wesentlich vermehrte Gefahr mit sich bringen, als sie die Bevölkerung auch sonst zu bestehen hat; im Gegentheil, ich glaube, wir können annehmen, dass die Wirkung unserer Filtration der Abwässer dahin geht, diese Gefahren zu beseitigen. Aengstliche Gemüther, insbesondere solche Menschen, die zu träumerischen Speculationen geneigt sind, können sich ja alle möglichen Dinge auskalkuliren, in welcher Weise durch Rieselwasser Verunreinigungen der Producte des Landbaues herbeigeführt werden könnten. Es ist mir neulich erst mitgetheilt worden, dass unser Gras zu mancherlei Bedenken Veranlassung gebe, weil das Rieselwasser mit dem unteren Theile des Wiesengrases in Berührung komme und da eine Uebertragung von Keimen stattfinden könne. In der Beziehung will ich als warnendes Beispiel anführen, dass schon im Anfange unserer Wirthschaft einmal ein energischer Protest der sämmtlichen Anwohner des sog. Lülowgrabens an die Behörden ergangen ist, und zwar zunächst an den Landrath des Teltower Kreises. Die Leute behaupteten, dass durch die zeitweise Ueberschwemmung, welche unser Drainwasser auf ihren Wiesen erzeugte, ihr Gras so verdorben sei, dass Epidemien unter dem Vieh entstanden, und sie hatten sogar ein thierärztliches Gutachten beigebracht, welches das bestätigte. Wir haben dann sofort Gras von den am meisten für verdächtig gehaltenen Stellen an die hiesige Königliche Thierarzneischule geliefert. Ein paar Monate lang sind dort Kühe mit diesem Gras gefüttert worden; es hat sich nicht nur nichts Böses gezeigt, sondern die Thiere gediehen ganz ausgezeichnet, es wurde dem Gras das allerbeste Zeugniss ausgestellt. Später sind dieselben Leute Abnehmer des städtischen Abwassers geworden.

Aehnliche Vermuthungen lassen sich ja auch in Bezug auf die Gartenproducte aufstellen. Sie werden sich erinnern, dass vor Jahren schon Karl Vogt einmal die Hypothese aufgestellt hat, dass Tänieneier mit dem Abwasser, welches die Gärtner auf ihre Beete bringen, verbreitet würden, so dass Jemand, der Salat isst, sich sofort mit Tänieneiern versehen könne. Auch in dieser Beziehung ist bei uns nichts vorgekommen, was irgendwie Verdacht erregen kann. Die Bevölkerung unserer Rieselgüter, die auch auf ihre Entozoen regelmässig geprüft wird, hat nichts dargeboten, was irgend ein grösseres Vorhandensein von Tänien und Tänienproducten in ihnen wahrscheinlich macht. Ich möchte daher davor warnen, dass ein blosser Traum, den Jemand hat, eine blosse Combination, die er in einer vielleicht zu besonderen pathologischen Speculationen disponirenden Stunde anstellt, zur Grundlage von Beurtheilungen und Anschuldigungen gemacht wird, welche sich über die gesammten Verhältnisse erstrecken.

II.

Erdnussgrütze, ein neues eiweissreiches und billiges Nahrungsmittel.

Von

P. Fürbringer.

M. H.! Wenn ich mir erlaube, Ihnen über ein neues, proteïnreiches und wohlfeiles Nährmittel zu berichten, so bedarf zunächst das Attribut „neu“ eines kurzen Kommentars: Die Frucht, welcher unser Präparat entstammt, ist das Product einer sehr alten Kulturpflanze, welche in grossem Maassstabe im mittleren Afrika, in Madras, in den südlichen nordamerikanischen Staaten angebaut und als Volksnährmittel genossen wird. Auch in Spanien, Algerien und Frankreich begegnen wir stattlichen Kulturen der Pflanze, deren Früchte seit Jahren in unseren Delicatesshandlungen käuflich sind und die wohl auch so mancher von Ihnen als „Pea-nuts“ zum Nachtisch oder sonst als Naschwerk genossen hat. Es handelt sich also nicht um etwas neu Entdecktes oder Erfundenes, vielmehr stellt sich nur insofern unser Präparat als neues dar, als es durch Entfettung der Früchte bezw. als Nebenproduct einer Speiseölgewinnung erhalten wird und als solches bislang in unserem Vaterlande nur den Interessen der Viehzucht gedient hat.

Es handelt sich um die Arachis Hypogaea, eine einjährige Pflanze aus der Familie der Papilionaceen, deren Früchte unter dem Namen „Erdnüsse, Erdpistazien, Erdmandeln“ gehend das unter der Bezeichnung „Katjangöl“ bekannte Surrogat des Olivenöls liefern. Der Namen der Frucht leitet sich von dem interessanten botanischen Phänomen ihrer Reifung her. Indem nämlich die in den Winkeln der zweipaarigen Fiederblätter

sitzenden gelbrothen Blüthen abblühen, senkt sich ihr Stiel nach unten und dringt in den Boden ein, und hier, unter der Erde, entwickelt der Fruchtknoten die Erdnuss, die ich Ihnen zunächst als länglich eiförmige Hülse mit gewöhnlich je zwei violettbraunen bohnengrossen Samen demonstrire, hier als direct versandte, leider nicht mehr keimfähige, und hier als geröstete, ohne Weiteres zum Genusse geeignete. Der Geschmack jener erinnert an trockne rohe Bohnen, dieser in der That an Nüsse, Mandeln und Pistazien.

Unser specielles Nährpräparat nun hat Herr Dr. Nördlinger[1]) in Bockenheim bei Frankfurt a. M. vor einigen Monaten als Erdnussgrütze in den Handel eingeführt. Sie sehen dieselbe hier unter der Form grösserer, theils gedörrter theils gerösteter Bruchstücke der Nusskerne, die nach dem Nördlinger'schen Verfahren auf kaltem Wege partiell entölt worden sind.

Es übertrifft nun der Eiweissgehalt dieses Pressgutes denjenigen unserer proteïnreichen Leguminosen (und selbst jenen der vielcitirten Sojabohne) um ein bedeutendes. Während, wie bekannt, Erbsen, Bohnen und Linsen Stickstoffsubstanz zu 23 bis 26 pCt. führen, enthält die Nördlinger'sche Erdnussgrütze davon nicht weniger als 47 pCt., neben je 19 pCt. von Fett und Kohlehydraten bezw. stickstofffreien Extractivstoffen[2]).

Diesem ungewöhnlich hohen Nährwerth geht ein Nettopreis von 40 Pfennigen für das Kilogramm zur Seite.

„Hieraus ergiebt sich", schliesst Dr. Nördlinger sein Programm, „dass wir, obwohl die pflanzliche Stickstoffsubstanz nicht ganz in so vollkommener Weise ausgenutzt werden kann, wie die thierische, in der Erdnussgrütze das billigste und zugleich kräftigste Nahrungsmittel besitzen".

Diese schwerwiegenden Erwägungen sind es denn gewesen, welche mich veranlasst haben, zunächst auf der inneren Abtheilung des Krankenhauses Friedrichshain praktische Versuche über die Verwerthbarkeit der Erdnussgrütze als Nährmittel für Gesunde und Kranke aller Art anzustellen.

Wer einigermaassen mit der Gestaltung des Schicksals „neuer Kraftmittel", und seien sie durch erste Autoritäten empfohlen, insbesondere auf dem Gebiete der Krankenernährung bewandert ist, der weiss, dass es mit der Feststellung des Nährwerthes und seines Preises noch keineswegs gethan ist. Ich

1) Zeitschrift f. angew. Chemie 1892. S. 689.

2) Vergl. König: „Die Brodfrage". Denkschrift 1892.

erinnere nur an das traurige Loos, das so manches treffliche Pepton- und Fleischpräparat (Carne pura!) getroffen, dessen „guter Geschmack“ sich bei der massiven Majorität in den Begriff des Ekelerregenden und Ungeniessbaren aufgelöst. Auch hier galt es mir in erster Linie zu eruiren, in welchem Umfange der Geschmack der Erdnussgrütze den Konsumenten zusagte. Was der Empfehler als „angenehm“ bezeichnet, was bei einmaligem oder seltenem Genuss als „wohlschmeckend“ empfunden wurde, durfte erfahrungsgemäss nimmer als aprioristischer Maassstab der praktischen Verwendbarkeit unserer Erdnussgrütze gelten. Hier konnte nur das Experiment im grösseren Maassstabe den Ausschlag geben und das Urtheil der tieferen und Mittelschicht wog mir, der ich seit Jahren mit Vorliebe Pea-nuts nasche, am schwersten.

Selbstverständlich wurde auch auf die Bekömmlichkeit, Haltbarkeit und Ausnutzung unseres Präparats geachtet.

Es liegt mir fern, m. H., Sie mit der Wiedergabe der verschiedenen Modifikationen zu behelligen, die in der Behandlung der Erdnussgrütze als Ausgangsmaterials für die Bereitung der verschiedenen Suppen- und Breiformen — das trockene Präparat ist als Nährmittel ungeeignet (s. u.) — stattgefunden haben. In dem Bestreben nach möglichster Einfachheit und Schnelligkeit der Darstellung sind wir bald von der ursprünglichen Nördlinger'schen Vorschrift, die Grütze über Nacht quellen zu lassen und die gekochte durch ein Sieb zu schlagen, abgegangen und haben um ein möglichst zerkleinertes Präparat ersucht, das sich direct verkochen liesse. Als solches beziehen wir jetzt, da ein Verreiben der Grütze zu feiner Mehlform auf Schwierigkeit zu stossen scheint, aus Bockenheim geschrotete Erdnussgrütze, ebenfalls, wie Sie hier sehen, als gedörrte und geröstete. Dieser Schrot wird genau wie das Mehl unserer Cerealien oder wie Gries durch längeres Kochen in Wasser, besser in Fleischbrühe in der Küche behandelt. Stets muss die Verkochung eine relativ vollständige sein; ein Bodensatz von festeren Bröckeln darf nicht bleiben, höchstens lockere, grützige Körnchen. Die Grundform, die Bouillon-Erdnusssuppe, die ich Ihnen in genussfähigem, d. h. heissem Zustande in ausreichender Menge aus nahen Gründen hier nicht zur Verfügung stellen kann, ähnelt im Aussehen unserer gewöhnlichen Hafermehlsuppe; auch ihr Geschmack erinnert an dieselbe, nur dass eine leicht bittere und adstringirende Komponente dazu tritt.

Wir haben diese Suppe mit einer Einlage von 25—45 gr geschroteter Grütze pro Teller — durchschnittlich 16 gr Eiweiss, also annähernd dem Nährwerth von 100 gr Fleisch, 2 Eiern, 1/3 Liter Mich entsprechend — nunmehr in rund 600 Portionen an ca. 120 Männer, Frauen und Kinder verabreicht. Von diesen hat pr. pr. die Hälfte die Suppe selbst Wochen lang täglich gern genommen und trefflich vertragen und es ist bemerkenswerth, dass sich unter dieser Kategorie auch verschiedene Dyspeptiker, selbst zwei Kachektiker mit Magen- und Darmcarcinom befanden. Die kleinere Hälfte der Konsumenten fand die Suppe leidlich, ein Rest von einem Dutzend, Magenkranke und Gesunde, also der zehnte Theil, vorwiegend Frauen, widerlich. Hier meldete sich Ekel, Magendruck, bei Wiederholung der Kostration selbst Erbrechen. Insbesondere wurde ein weichlicher, öliger, bitterlicher, wohl auch an ranzige Butter erinnernder Geschmack als Ursache des unbesiegbaren Widerwillens bezeichnet. Im Allgemeinen wurde der Geschmack des Röstpräparates demjenigen des nur gedörrten Schrotes vorgezogen; doch liegt hier ein genügendes Vergleichsmaterial noch nicht vor. Eine bemerkenswerthe Beeinflussung des Stuhles (der eher etwas angehalten wurde) ist nicht beobachtet worden.

Auffallender Weise ist jener specifische „thranige“ nicht angenehme Geschmack niemals in der trockenen gerösteten Erdnussgrütze monirt worden, welche letztere verschiedentlich als Genussmittel geschätzt wurde. Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht umhin zu erwähnen, dass sich die Landwirthschaft seit einer Reihe von Jahren im Besitze eines in Bezug auf Nährwerth der Erdnussgrütze mindestens gleichwerthigen Präparats gleicher Abstammung befindet, des sog. Erdnusskuchens, von welchem ich Ihnen in diesem festen, harten Stück, das ich der Freundlichkeit des Herrn Assistenzarztes Dr. O. Frentzel verdanke, einen von der Firma E. Heyne & Cie. in Hamburg stammenden Repräsentanten demonstrire. Dieser Pressrückstand[1]) wird als bestes Kraftfutter für Mastvieh geschätzt. Leider weist er jenen bitteren bis ranzigen Geschmack in weit höherem Maasse auf als die Erdnussgrütze, auch stören die dunklen Schalenreste,

1) Herr Dr. Joh. Frentzel in der Königl. Landwirthschaftlichen Hochschule dahier findet in demselben einen Eiweissgehalt von 49,8 pCt. (58,8 pCt. Rohproteïn!) Der Preis des ganzen Centners stellt sich auf ca. 9 Mark.

so dass der Einführung als menschlichem Nährmittels Schwierigkeiten entgegenstehen; doch haben Pfleglinge auf unserer Kinderstation Suppen aus diesem sauberen Präparat mit Wohlgefallen genommen. Wie merkwürdig, der werthvollste Bestandtheil eines Genussmittels ist zum Viehfutter geworden!

Ueber die Haltbarkeit der Erdnussgrütze vermag ich schon um deswillen nichts Endgültiges zu berichten, weil die Beschaffung der Vorräthe nur einige Monate in der kalten Jahreszeit zurückdatirt. Sicher unterliegen die fettreichen Erdnüsse dem Ranzigwerden viel leichter, als unser Derivat und dieses scheint um so schwerer zersetzbar, je weniger fein es zerkleinert ist. Bislang hat der Aufenthalt im warmen Zimmer bei mangelhaftem Verschluss noch keine deutliche Veränderung zugelassen, und das, was einige sensible Zungen als ranzig bezeichnet, darf nicht ohne Weiteres auf die bekannte Fettzersetzung bezogen werden. Immerhin empfehle ich Aufbewahrung möglichst in der Form des Nördlinger'schen Ausgangsmaterials und Zerkleinerung auf kürzere Zeit, ähnlich wie beim Kaffee.

Die wichtige Frage der Ausnutzung unseres Nährmittels anlangend, haben vor Allem einige Vorversuche, bei denen ich mich der thätigen Mitwirkung von Herrn Dr. Freyhan, Assistenzarzt an unserem Krankenhause, zu erfreuen hatte, ergeben, dass bei dem Genuss der trockenen Präparate der Löwenantheil den Körper in unverändertem Zustande wieder verlässt. Insbesondere erscheint bedauerlicher Weise der schmackhafte Röstschrot im Stuhl in einer Weise wieder, als ob derselbe direct mit dem Präparat vermengt worden wäre. Nur die fein zerriebenen Partikel mögen hier zur Assimilation gelangen. Solche Befunde geben einen drastischen concreten Begriff von dem Irrationellen des Genusses relativ eiweissreicher Nüsse und Mandeln überhaudt zum Zwecke der Ernährung.

Anders die verkochte Erdnussgrütze. Hier lässt einmal der Stuhl irgend erkennbare Spuren des Nährmittels vermissen und bei der Prüfung des Filtrates nach Behandlung mit stark verdünnter heisser Kalilauge mit Eiweiss erfolgt gegenüber der voluminösen Fällung bei Einschluss unzersetzter Grützpartikel nur eine minimale Trübung bezw. Opalescenz. Das verbürgt eine gute Ausnutzung der Suppe, die sich fraglos bei Vornahme von Stickstoffbestimmungen bestätigen wird. Nach der Ansicht von Lüdtke[1]) in Altona lässt sich sogar das Arachis-

1) Fortschr. d. Krankenpflege 1893. Febr., S. 62.

Eiweiss bei weitem leichter in Lösung überführen, als dasjenige der Leguminosen, da das Zellgewebe der Erdnuss Aleuronkörner und Amylum fast zu gleichen Theilen vergesellschaftet und von fast gleicher Grösse enthält, während die sehr grossen Stärkekörner der Hülsenfrüchte von sehr kleinen, in ein feines Protoplasmanetz eingebetteten Aleuronkörnern umhüllt werden.

Vor dem Schlusswort darf ich Ihnen noch einige Erdnusspräparate demonstriren, die mir Herr Dr. Nördlinger vor kurzem hat zugehen lassen, zunächst eine Probe schönen Erdnussbackmehls[1]), auf dessen Haltbarkeit bezw. Verwendbarkeit zu Verproviantirungszwecken jüngst Spindler[2]) die Aufmerksamkeit gelenkt; ferner wohlschmeckende Cakes aus purem Endnussbackmehl und einem Gemisch von solchem mit Weizenmehl, sowie Makronen, welche statt der Mandeln Erdnusspräparate enthalten. Diese Backwaaren dürften vorwiegend für die Clientela elegans reservirt bleiben. Endlich ein Kaffeesurrogat aus Erdnüssen, das, durchaus nach Kaffee schmeckend, von einigen Patienten gern genommen worden ist.

Wie Herr Dr. Nördlinger mir mittheilt, sind Versuche zur Herstellung weiterer Präparate aus seinem Rohmaterial im Gange. Andererseits findet die Erdnussgrütze, wie ich höre, bereits auf der Tafel einiger Berliner Familien in verschiedenen Speiseformen (Purées u. dgl.) mit Vorliebe Verwerthung. Als Delicatesse vermag ich freilich unsere Suppe nun und nimmermehr gelten zu lassen. Was mein Interesse in erster Linie geweckt und erhalten, ist die Verwendung des Präparats zum Zwecke der Krankenernährung, insbesondere der Massenernährung in Anstalten. Da darf ich denn mit gutem Gewissen Ihnen die genannte, direct aus dem zerkleinerten Rohmaterial bereitete Erdnusssuppe — hoffentlich bringt die Zukunft noch geeignetere Formen — als ein sehr kräftiges, gut ausnutzbares, ungewöhnlich billiges, im Durchschnitt gut bekömmliches und mit Unterbrechungen grossentheils nicht ungern genommenes Nährmittel angesprochen werden. Besondere Beachtung verdient dasselbe als eiweissreicher und stärkearmer Bestandtheil der Kostration der Fettleibigen, Diabetiker —

---

1) Dieses Präparat dürfte der von mir seit Jahren mit besonderer Vorliebe verordneten Liebe'schen „löslichen Leguminose" sowie dem werthvollen Aleuronatbackmehl nahe kommen.

2) Zeitschr. f. angew. Chem. 1892, S. 607.

wie dankbar sind diese für jede Nährform als neuen Gang in ihrem beschränkten Menu — und für den, dem die ausgiebigere Verordnung von thierischem Eiweiss beim Morbus Brightii bedenklich erscheint, auch den chronisch Nierenkranken. Auch bei der Playfair-Mitchell'schen Kur dürfte das Präparat unter Umständen erspiessliche Dienste leisten, zumal wenn es gelingt, die bereits gerügten Geschmacksmängel ganz zu beseitigen. Selbstverständlich bedarf es hier noch zahlreicher Versuche auf breitester Basis.

Dass die Erdnussgrütze, die sich durch die genannten Eigenschaften ohne Weiteres als wirklich gediegenes und solides Nährmittel kennzeichnet, von vornherein als Volksnährmittel bezw. zur Ernährung von Insassen solcher Instiute, die den Charakter der Armenanstalten (Siechenhäuser, Gefängnisse, Volksküchen) tragen, vielleicht auch in der Beköstigung unseres Heeres eine Rolle zu spielen geeignet scheint, bedarf nach dem Gesagten keines ausführenden Wortes mehr. Man halte nur fest, dass hier für einen Pfennig 12 gr Eiweiss neben je 5 gr Fett und Kohlehydrate geliefert werden, dass die Einlage zu einem Teller unserer Kraftsuppe sich gegenwärtig incl. Transportkosten auf ca. 2 Pfennige stellt. Zudem dürfte, nach einer kürzlichen Notiz in Sachen der deutschen Oelindustrie in den politischen Zeitungen zu schliessen, bei der wachsenden Einfuhr von Erdnüssen aus dem Auslande, eine Ermässigung des Zolles in Aussicht stehen.

Wunderbar bleibt es, dass Früchte, die in ihren Erzeugungsländern seit langen Jahren sehr geschätzte Nähr- und Genussmittel bilden, trotz des gewaltigen Imports noch keinerlei erwähnenswerthe Verwendung auf dem Gebiete der Ernährung des Menschen in unserem Vaterlande — die Landwirthschaft ist uns hier vorangeeilt — gefunden haben. So mag noch in manchen Früchten ein unverwertheter Eiweissreichthum schlummern. Ich darf nur an das von Herrn Virchow kürzlich in seinem Archiv (Band 130, S. 529) besprochene Hungerbrod in den Wolgadistricten aus den 12 pCt. Eiweiss enthaltenden Samen des Mauergänsefusses (Chenopodium murale) erinnern. Hier hat, wie er treffend bemerkt, die bittere Noth auf ein Nährmittel verwiesen, das vor jeder Thüre wächst.

III.

Ueber Tolypyrin.

Von

Paul Guttmann.

Seit mehreren Jahren sind von den Chemikern Versuche angestellt worden, auf synthetischem Wege Arzneikörper zu gewinnen, welche dem Antipyrin in der Wirkung ähnlich sind. Ich selbst habe zwei solcher Körper geprüft, das Salipyrin [1]) und das Salophen [2]). Meine Veröffentlichungen hierüber wurden von verschiedenen Seiten bestätigt und haben dazu geführt, dass diese Substanzen, besonders das Salipyrin, therapeutische Anwendung erhielten.

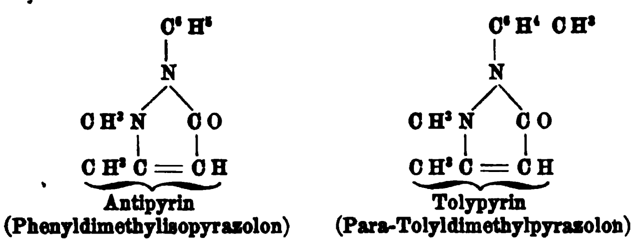
Auf einem anderen chemischen Wege und zwar durch Darstellung von Derivaten des Pyrazolonkernes hat nun vor einiger Zeit Herr Dr. Thoms in der chemischen Fabrik von J. D. Riedel in Berlin einen Körper gewonnen, den er als Tolypyrin bezeichnet, und welcher nach meinen Untersuchungen so hervorragende therapeutische Eigenschaften zeigt, dass ich schon in der Einleitung zu dieser Mittheilung das Urtheil ausspreche: Das Tolypyrin ist in Art und Stärke seiner Wirkung gleichwerthig dem Antipyrin, und es wird nicht blos neben ihm für die gleichen Indicationen praktische Anwendung finden, sondern es wird dem Antipyrin vorgezogen werden können, falls sein Preis, wie zu hoffen, niedriger sein wird, als der des Antipyrins.

Im nachfolgenden ist zunächst die chemische Constitution des Tolypyrins angegeben und zur Vergleichung auch die des Antipyrins.

---

1) Berliner klin. Wochenschr. 1890, No. 37.

2) Berliner klin. Wochenschr. 1891, No. 52.



Antipyrin (Phenyldimethylisopyrazolon) — Tolypyrin (Para-Tolyldimethylpyrazolon)

Das Tolypyrin unterscheidet sich vom Antipyrin dadurch, dass an Stelle eines in der Phenylgruppe C^6H^5 vertretbaren Wasserstoffs H die einwerthige Methylgruppe CH^3 eingeführt ist. Als Ausgangspunkt zu seiner Darstellung dient das Para-Toluidin, beziehentlich das daraus gewonnene Para-Tolylhydrazin. Die weitere Verarbeitung dieses Körpers geschieht in analoger Weise wie die des Antipyrins aus dem Phenylhydrazin.

Das Tolypyrin bildet farblose Krystalle vom Schmelzpunkt 136—137°, die einen sehr bitteren Geschmack besitzen, sich in etwa 10 Theilen Wasser lösen, von Alkohol sehr leicht aufgenommen werden, in Aether fast unlöslich sind. Das Tolypyrin zeigt gleich dem Antipyrin in wässeriger Lösung auf Zusatz von Eisenchlorid intensive Rothfärbung, auf Zusatz von salpetriger Säure Grünfärbung. Erhitzt man eine kleine Messerspitze Tolypyrin mit 2 ccm 25 proc. Salpetersäure, so färbt sich die Flüssigkeit weinroth. Diese Farbe wird durch Zusatz von Ammoniak in hellgelb umgewandelt.[1])

Im Sommer 1892 wurde mir das Tolypyrin zur Prüfung seiner Wirkung übergeben. Nachdem ich durch Versuche an Thieren (Kaninchen) mich überzeugt hatte, dass 1 gr in subcutaner Injection das Wohlbefinden nicht stört, gab ich es mit kleinen Dosen anfangend und allmählich dieselben steigernd gesunden Menschen und gelangte so zu der Erfahrung, dass 5 gr täglich ohne Spur einer Nebenwirkung von Gesunden genommen werden können.

Hierauf begann ich Versuche an hoch fieberhaften Kranken, um die vermuthete antipyretische Wirkung dieser Substanz zu prüfen, und zwar in 6 Fällen von Abdominaltyphus, 5 Fällen von Pneumonie, je 2 Fällen von Erysipelas faciei, Scarlatina und

1) Vom Tolypyrin hat die chemische Fabrik J. D. Riedel auch eine salicylsaure Verbindung (salicylsaures Tolypyrin) hergestellt und als Tolysal bezeichnet. Ueber die therapeutische Wirkung des Tolysals hat A. Hennig in Königsberg sehr günstige Beobachtungsergebnisse in der kürzlich erschienenen No 8 (1893) der Deutschen med. Wochenschrift mitgetheilt.

Phthisis, je einem Fall von Septicaemie, Otitis media und hoch fieberhafter Gangraena scroti.

Die Versuche wurden stets um 12 Uhr Mittags begonnen, die Temperatur wurde, um eine genaue Uebersicht über ihren Gang unter der Einwirkung des Mittels zu erhalten, bis Abends stündlich gemessen, später zweistündlich.

Das Ergebniss war folgendes: 4 gr Tolypyrin, auf Einzeldosen von je 1 gr in stündlichen Zwischenräumen vertheilt, erniedrigen die Körpertemperatur mindestens um $1^1/_2$ ° C., meistens um etwa 2° C. und darüber, einige Male wurden Temperaturerniedrigungen von 3° bis 3,5° C., einmal bis 3,7° C., erreicht. Es gelang also, Fiebertemperaturen von etwa 40° C. gewöhnlich bis unter 38° C., selbst bis nahe auf das Normalniveau herabzusetzen, in einzelnen Fällen von weniger hohem Fieber sogar unter das Normalniveau. Die Temperaturerniedrigung erfolgt unter der genannten Dosirung schon in der ersten Stunde und fortlaufend, also in ganz steil herabsinkender Curve und erreicht nach 5—6 Stunden, selten später, die tiefste Ziffer. Es erfolgt nun, mit dem Nachlassen der Wirkung, die allmähliche Erhebung der Temperatur, aber gewöhnlich so langsam, dass in den späten Abendstunden die ursprüngliche, vor der Darreichung des Tolypyrins bestandene Temperaturhöhe meistens noch nicht erreicht ist, auch nicht in der Nacht, wo ja spontan schon eine niedrigere Temperatur besteht als am Tage, sondern erst am folgenden Vormittag. Man kann also durch 4 gr Tolypyrin meistens 12 bis 18 Stunden lang die Körpertemperatur auf einer erheblich erniedrigten Ziffer erhalten, wenn man um 12 Uhr Mittags mit der Darreichung des Mittels beginnt. Natürlich kommen auch einzelne Fälle vor, wo die Wirkung nicht so lange andauert und schon am späten Abend die Temperatur wieder erheblich angestiegen ist — gerade so wie beim Antipyrin. Dies kommt namentlich vor bei sehr hohen Fiebergraden zwischen 40—41° C. und bei Krankheiten, die noch in starker Zunahme begriffen sind.

Der geschilderte Temperaturabfall erfolgt, wie dies fast stets bei einem stark wirkenden Antipyreticum beobachtet wird, unter Schweissausbruch am Körper, namentlich am Gesicht, der mehr oder minder stark ist und verschieden lange andauert, oft so lange als die Temperatur sinkt. Das Wiederansteigen der Temperatur in Folge des allmählichen Nachlassens der Wirkung des Mittels tritt, weil es langsam geschieht, stets ohne Spur von Frostgefühl ein.

Die Pulsfrequenz entspricht dem Temperaturgange, sinkt beim Abfall, steigt beim Wiederansteigen der Temperatur.

Die geschilderte Stärke und Dauer der Temperaturerniedrigung ist ebenso gross, wie die des Antipyrins. Als ich meine erste Mittheilung über die Wirkung des Antipyrins machte[1]), sagte ich: „Die Grösse der Temperaturerniedrigung, die nach 5—6 gr Antipyrin erreicht wird, beträgt mindestens $1^1/_2$, öfters 2 und 3 Grad Celsius. Die Dauer der antifebrilen Wirkung beträgt mindestens 5—6 Stunden, oft 12, selbst 18 Stunden." Was hier als Wirkung von 5—6 gr Antipyrin beobachtet war, gilt, wie das kurz vorhin Gesagte zeigt, schon von 4 gr Tolypyrin! Dennoch habe ich die Wirkung des Tolypyrins nur als eine ebenso starke, wie die des Antipyrins, nicht als eine stärkere bezeichnet. Trotz meiner zahlreichen, seit jener Zeit hinzugetretenen Erfahrungen über die Stärke der antifebrilen Wirkung des Antipyrins, die mir über die gleich starke Wirkung des Tolypyrins keinen Zweifel liessen, habe ich noch direct vergleichende Untersuchungen über diese beiden Mittel bei 5 Kranken und zwar 3 Typhuskranken, 1 Fall von Gesichtsrose, 1 Fall von Sepsis, angestellt: also an einem Tage von 12 Uhr Mittags an Versuch mit Tolypyrin, mehrere Tage später bei gleich hoher Temperatur ebenfalls von 12 Uhr an Versuch mit Antipyrin, in beiden Versuchen Grösse nnd Art der Dosirung die gleiche (4 gr, vertheilt auf 4 Dosen von je 1 gr in stündlichen Zwischenräumen). Das Ergebniss dieser Versuche sprach noch eher zu Gunsten des Tolypyrins, die Wirkung des letzteren war in allen 5 Fällen ein wenig stärker als die des Antipyrins.

Der Abfall der Temperatur nach 4 gr Tolypyrin (zu 1 gr stündlich) erfolgt ohne eine unangenehme Nebenwirkung. Ein an Pneumonie leidender Kranker hat sogar 8 gr (aus missverstandener Anordnung) in 8 Dosen mit stündlichen Zwischenräumen erhalten ohne die geringste Nebenwirkung. Dass in einzelnen Fällen eins von den stündlich gereichten Tolypyrinpulvern erbrochen wird, kann nicht auffallen.

Bei der Nachprüfung der beschriebenen antipyretischen Wirkung des Tolypyrins empfehle ich die erwähnte Dosirungsgrösse von 4 gr in 4 auf stündliche Zwischenräume vertheilte Dosen von 1 gr beizubehalten, bemerke jedoch, dass in einer kleinen Anzahl von Versuchen auch 3 gr, in Dosen von 1 gr getheilt, fast die gleich starke antipyretische Wirkung gezeigt haben, als 4 gr.

---

1) Berliner klinische Wochenschrift 1884, No. 20.

Nachdem ich die Gleichwerthigkeit des Tolypyrins mit dem Antipyrin in der Herabsetzung der Fiebertemperatur erkannt hatte, war es mir von vornherein nicht zweifelhaft, dass es auch in der Anwendung als antirheumatisches und antineuralgisches Mittel sich dem Antipyrin ähnlich verhalten würde. Das ist eben eine wichtige Eigenschaft der antipyretisch wirkenden Mittel, dass sie stets auch noch andere therapeutisch verwerthbare Wirkungen einschliessen.

Was zunächst die antirheumatische Wirkung beim acuten Gelenkrheumatismus betrifft, so ist dieselbe eine günstige. In frischen, typischen leichteren Fällen dieser Krankheit sind unter Darreichung von 4 gr pro die (in getheilten Dosen von 1 gr dreistündlich) schon nach 24—48 Stunden Besserungen erreicht, Schmerzen und Schwellung lassen nach. Natürlich dauert es, ebenso wie bei den anderen antirheumatischen Mitteln, auch bei der in erster Reihe stehenden Salicylsäure, längere Zeit, bevor die Krankheitssymptome vollständig geschwunden sind. In den schwereren Fällen dieser Krankheit aber dauert es viel länger, ehe durch das Tolypyrin Besserung erreicht wird, bez. es wechseln Besserungen mit wieder eintretenden Verschlimmerungen durch Befallenwerden anderer Gelenke. Genau dasselbe aber sieht man in den schwereren Fällen auch beim Antipyrin und bei der Salicylsäure. Diese schweren Fälle sind es ja bekanntlich, bei denen man in Wochen lang sich hinschleppendem Verlaufe zum Wechsel in den verschiedenen antirheumatischen Mitteln gezwungen wird. Und wenn man nicht wechselt, sondern wenn man, um sich ein Urtheil über den Werth eines bestimmten antirheumatischen Mittels zu bilden, es ausschliesslich anwendet, beispielsweise die Salicylsäure, so kann man auch an ihr sich überzeugen, dass sie selbst 2 Wochen lang und darüber in schweren Fällen wirkungslos bleibt. Dass die Salicylsäure trotz so häufiger Misserfolge in den schweren Fällen eine so allgemeine Anwendung gegen acuten Gelenkrheumatismus erlangt hat, liegt meiner Ansicht nach darin, dass sie, als sie vor jetzt 20 Jahren empfohlen wurde, das erste wirkliche Arzeneimittel gegen diese Krankheit war und dass sie bis zum Jahre 1884 das einzige geblieben ist. Seit jenem Jahre sind eine Anzahl neuer Mittel gegen acuten Gelenkrheumatismus in Anwendung gekommen und haben neben der Salicylsäure sich ihren Platz bewahrt. Jedem dieser Mittel kann das Tolypyrin sich gleichwerthig an die Seite stellen. Auf Grund von 14 mit Tolypyrin behandelten Polyarthritis-Fällen kann ich behaupten, dass das

Mittel bei dieser Krankheit mindestens dasselbe leistet, als das Antipyrin und wohl auch gleich steht der Salicylsäure. Aus äusseren Gründen habe ich vom Tolypyrin immer nur 4 gr pro die gegeben, man könnte aber auch auf 6 gr pro die steigen, wie ich dies beim Antipyrin gegen Gelenkrheumatismus früher oft gethan habe. Das Tolypyrin wird auch bei täglicher Anwendung sehr gut vertragen; ein an hartnäckiger Ischias leidender Kranker hat in 38 Tagen 146 gr Tolypyrin genommen ohne irgend eine Nebenwirkung.

Man konnte ferner erwarten, dass das Tolypyrin in der schmerzlindernden Wirkung, besonders bei Kopfschmerzen, sich dem Antipyrin ähnlich verhalten würde. Das Tolypyrin wurde in 12 Fällen von Kopfschmerzen längerer Dauer und häufiger Wiederkehr bei verschiedenen Krankheiten angewendet; 2 Fälle von denselben müssen wegen der Unzuverlässigkeit der Angaben ausscheiden, so dass nur 10 Fälle für das Urtheil verwerthet werden. In diesen 10 Fällen war das Tolypyrin bei 6 Kranken wirksam, die Kopfschmerzen liessen an jedem Tage der häufig wiederholten Tolypyrinanwendung (gewöhnlich 2—4 gr, mitunter auch nur 1 gr) nach, bezw. sie verschwanden, bei 4 Kranken war eine deutliche Wirkung nicht vorhanden. Diese letzteren 4 Fälle wurden dann zur Vergleichung mit Antipyrin behandelt, bei 2 Kranken linderte es die Kopfschmerzen, bei den 2 anderen nicht. In jedem Falle verdient das Tolypyrin bei Kopfschmerzen ebenso in Anwendung gezogen zu werden, wie das Antipyrin; wenn ersteres Mittel mitunter versagt, so gilt dies bekanntlich ebenso vom Antipyrin. — Günstige schmerzlindernde Wirkung des Tolypyrins sah ich auch in einem Falle von frischer Ischias.

Das Tolypyrin geht in den Harn über. Lässt man denselben auf $^1/_3$ seines Volumens eindampfen, dann durch Thierkohle entfärben und filtriren und setzt man dann destillirtes Wasser hinzu, um eine möglichst farblose Flüssigkeit zu bekommen, so erhält man auf Zusatz von Eisenchlorid dieselbe Rothfärbung, auf Zusatz salpetriger Säure Grünfärbung, wie in einer wässrigen Tolypyrinlösung.

Ich wiederhole am Schlusse: Das Tolypyrin ist als antipyretisches, antirheumatisches und antineuralgisches Mittel in der Stärke seiner Wirkung durchaus gleichwerthig dem Antipyrin und, da sein Preis niedriger sein wird, dem Antipyrin vorzuziehen.

IV.

Ueber kalte und warme Umschläge.

Von

Dr. P. Silex,

Privatdocent und 1. Assistent an der Universitäts-Augenklinik zu Berlin.

Meine Herren! Soweit ich es übersehen kann, ist in dieser Gesellschaft noch niemals das Thema „kalte und warme Umschläge" behandelt worden. Es ist dies um so wunderbarer deswegen, weil trotz des Mangels ausreichender physiologischer Kenntnisse in dieser Beziehung in der Gesammtmedicin keine andere Medication so häufig in Anwendung kommen dürfte, als eben jene kalten und warmen Umschläge. Sie gebraucht jeder in der Praxis stehende Arzt tagtäglich. Der eine legt den Eisbeutel auf den Kopf nach einer Apoplexie, der andere macht warme Umschläge bei Pleuritis und parametritischen Exsudaten, der dritte lässt kühlen bei Entzündungen der Conjunctiva und Wärme appliciren bei solchen der Horn- und Regenbogenhaut. Man thut dies oder jenes, wie man es von Anderen gesehen, und wie es sich dem Gedächtniss eingeprägt hat, und nur selten überlegt man die physiologische Wirkung der Maassnahmen. Geschieht dies, so kann man natürlich immer die Kälte sowohl wie die Wärme rechtfertigen. Droht irgendwo ein Abscess sich zu bilden, so giebt der Eine Eis, um die Entzündung zu bekämpfen, der Andere kataplasmirt, um dadurch den Abscess schneller zu Stande kommen zu lassen, oder um ihn durch Vertheilung zu verhüten. Es sind dies so eingewurzelte Anschauungen, dass z. B. der Ophthalmologe X bei acutem Chalazion immer Kälte anwendet und mit freilich nicht zu verstehender Erhabenheit auf den die Wärme dabei bevorzugenden Collegen Y herabblickt, während College Y gerade umgekehrt verfährt.

Aus dem Umstande, dass beide eine Heilung erzielen, kann man wohl schliessen, dass im Ganzen bei vielen Processen die Temperatur gleichgiltig und dass man es so oder so, ohne die Last eines allzuschweren Vergehens auf sich zu laden, machen kann. Indessen es giebt auch Fälle, die, praktisch von Bedeutung, sich schwer beantworten lassen. Gonorrhoische Blennorrhoe der Conjunctiva, soll die nach Auftreten eines Hornhautgeschwüres mit Eiscompressen weiter behandelt werden oder nicht? Von den Lehrbüchern sagen die einen ja, die anderen verneinen es, und einige Examinatoren würden kein Bedenken tragen, den Candidaten stürzen zu lassen, der Eis anwenden wollte, indem sie meinen, dass er durch seine Eisumschläge und die daraus resultirende Verminderung des Stoffwechsels eine schnellere Nekrose der Hornhaut herbeiführen und so dem Patienten direct uncorrigirbaren Schaden bringen würde. Andere Lehrer freilich würden sagen, dass es gleichgültig sei, ob warm oder kalt, und würden eingestehen, dass ihnen über den Einfluss der Eiscompressen auf das Gewebe der Hornhaut unter den erwähnten Umständen nichts bekannt sei. So ging es auch mir und ich beschloss, der Frage näher zu treten.

Die gebräuchlichen Handbücher der Physiologie, wie das von Landois, Hermann u. s. w., in denen ich Orientirung suchte, gaben keinen Aufschluss. Sie berücksichtigen fast nur die Einwirkung verschiedener Temperaturgrade auf den Gesammtkörper und kommen zu dem Resultat, dass bei mässiger, vorübergehender Einwirkung der Kälte die Körpertemperatur steigt, während bei ähnlicher Einwirkung der Wärme dieselbe fällt, oder sie sagen, einzelne Organe berücksichtigend, der Eisbeutel dient in erster Linie zur Contraction der Gefässe und Zusammenziehung der Gewebe unter gleichzeitiger localer Wärmeverminderung durch Leitung, die der dabei auftretenden reflectorisch angeregten vermehrten Wärmeproduction überlegen sein dürfte. Dass nach dem Aufhören der Einwirkung der Kälte eine stärkere Füllung der Gefässe und eine Schwellung des Gewebes zu folgen pflegt, ist bekannt. So stände es also z. B. auf der Haut der Augenlider nach Application von Eiscompressen, wie aber die Temperatur in der Tiefe des Conjunctivalsackes und an der Hornhautgrenze sich dabei verhält, was wir eben wissen möchten, das ist nirgends erwähnt. Die Temperaturen hier in der Tiefe werden, da Thermometer im Ganzen nicht schnell genug reagiren und es sich um sehr kleine Bruchtheile

von Graden handelt, die schnell und sicher abgelesen werden müssen, am besten mittelst thermoelectrischer Elemente gemessen. Herr Prof. König vom physiologischen Institut war so liebenswürdig, mir die Apparate zur Verfügung zu stellen und mich in dieselben einzuweihen. Ich nehme gern Veranlassung, ihm dafür an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

Wir benutzten Elemente aus Kupfer und Eisen und konnten mit Hülfe eines Spiegelgalvanometers Bruchtheile von ca. $^1/_{40}$ und weniger eines Grades in geläufigster Weise bestimmen. Untersuchungsobjecte waren Kaninchen, Hund und Mensch. Während andere Untersucher bei der Bestimmung der Temperatur von Körperhöhlen es häufig so machten, dass sie das eine Element in Wasser von einer bestimmten Temperatur setzten, aus dem Ausschlag bei Schluss des Stromes, zu welcher Zeit sich also dann das andere Element in dem zu untersuchenden Theil befand, und der vorher festgestellten Rectumtemperatur die Temperatur der Höhle berechneten, zogen wir es vor, das eine Element bei den Thieren in das Rectum und bei den Menschen in den Mund zu bringen. Es hält nämlich erstens schwer, Wasser auf ein und derselben Temperaturhöhe zu halten, und zweitens machen die Temperaturen im Rectum bei den ätherisirten und mit Morphium behandelten Thieren solche Schwankungen durch, dass man zur Feststellung der relativen und absoluten Zahlen immerwährend Messungen im Rectum vornehmen muss. Ein grosser kräftiger Hund hatte nach Aethérnarkose und Injection von 6 cgr Morphium eine Temperatur von 40,1° im Rectum. Vorher hatte er daselbst nur 38,9°. Hätte man nun im Abdomen z. B. einen Wärmeunterschied von 0,5 plus gefunden, so würde man die Temperatur daselbst auf 39,4° (38,9 + 0,5) bestimmt haben, während sie thatsächlich 40,6° zu dieser Versuchszeit betrug.

Uns interessirten wesentlich die relativen Zahlen, da wir eruiren wollten, wie verändern Wärme und Kälte die Temperatur dieses oder jenes Organs im Vergleich zur Mund- und Rectumtemperatur. Natürlich notirten wir uns auch die absoluten Zahlen, doch will ich Sie mit der Aufzählung derselben jetzt verschonen. Die Untersuchungen beim Menschen sind schwierig und mit vielen Fehlerquellen behaftet, da es nicht immer gelingt, die Electrode dorthin zu bringen und ruhig zu halten, wo man es möchte, ohne dem Patienten an seiner Hornhaut

Schaden zu thun. Cocain kann nicht benutzt werden, da durch seine gefässcontrahirende Eigenschaft die Temperatur beeinflusst wird. Dagegen ist ein von dem Dr. Chadburne unter Geh.-Rath Liebreich's Leitung bearbeitetes Anästhetikum, genannt Tropacocain, gut zu gebrauchen. Es führt dieses, nebenbei sei es gesagt, in einigen Secunden in 3 proc. Lösung, wahrscheinlich durch directe Lähmung der Nervenendigungen, ohne schädliche Folgen und ohne eine sichtbare Veränderung der Gefässlumina eine derartige Anästhesie herbei, dass man Fremdkörper aus der Hornhaut ohne den geringsten Schmerz von Seiten des Patienten entfernen kann. Auch für Iridectomien, Schieloperationen u. s. w. scheint diesem Mittel eben wegen seiner ungemein schnellen Wirkung eine Zukunft zu blühen.

Um Ihre Geduld nicht zu lange in Anspruch zu nehmen, werde ich Ihnen hier nur die Durchschnittszahlen der Untersuchungsreihen anführen, wobei zu bemerken ist, dass wenn wir vom Auge des Menschen reden, es sich eigentlich immer um die Temperatur der unteren Uebergangsfalte handelt. Die Temperatur in der Iris z. B. bei Iritis ist ja zu messen nicht möglich. In der Mundhöhle fanden wir über der Zunge eine Temperatur von 36,9°, die der Conjunctiva gesunder Augen war um 1,51 geringer. Cocaininstillationen brachten eine Abkühlung von ca. 0,7° zu Wege. Es ist diese Abkühlung eine klinisch seit der Einführung des Cocains bekannte Thatsache. Augen mit entzündlichen Affectionen, wie Conj. acuta catarrhalis, Episcleritis, Kalkverletzung der Cornea, Ulcus corneae mit starker Chemose, Blennorrhoe des Thränensackes zeigten im Vergleich zum Mund nur eine Differenz von 0,89°; diese entzündeten Augen waren also um 0,62° wärmer als die gesunden, aber noch immer kühler als die Mundhöhle. Auffallend ist die Erscheinung, dass einige Fälle von Iritis, Iridocyclitis acuta, Ulcus corneae ohne wesentliche Schwellung der Conjunctiva die Mundhöhlentemperatur um 0,92° übertrafen. Wir können daraus auf starke Stoffwechselprocesse schliessen. Die vorgefundenen Temperaturen suchten wir nun durch kalte Umschläge (Eiscompressen und Leitungswasser, letzteres von 13°) und durch warme Compressen, meist zwischen 30 bis 36° zu beeinflussen. Im Grossen und Ganzen ergab sich, dass durch kalte Umschläge die Temperatur des Conjunctivalsackes erhöht und durch warme vermindert wurde. Bei einem Mädchen mit gonorrhoischer Blennorrhoe, complicirt mit Ulcus corneae, war die Temperatur um 1,2° geringer als

im Mund, nach 10 Minuten langer Verabfolgung von Eiscompressen war sie um 1,04° höher, hatte also um 2,24° zugenommen, ein Resultat, auf das ich niemals gefasst war. Doch gab es auch Ausnahmen. Machten wir bei einem normalen Auge nach Cocaininstillation kühle Umschläge, so trat zu der Cocainabkühlung noch eine solche von 0,08° hinzu, nicht aber, wie nach Obigem zu erwarten stand, eine Erhöhung. Dies ist erklärlich wohl daraus, dass die Gefässe, durch das Cocain verengt, sich für das von der Haut vertriebene Blut nicht erweitern konnten und der Wärmeverlust durch Leitung bei den dünnen Lidern die reflectorisch vermehrte Wärmeproduction überwog. Die Temperatur bei einer heftigen Iritis verminderte sich durch Eiscompressen von 5° und 15 Minuten Dauer um 4,8°; als aber das Auge nun schnell abgetrocknet wurde, zeigte sich eine um 1,9° höhere Temperatur, wie vor der Application mit Eiscompressen. Wahrscheinlich hatte zwischen den Cilien oder auch im Conjunctivalsack ein Tropfen kalten Wassers gesessen, so dass wir dessen Temperatur, nicht aber die des Gewebes maassen. Diese Fehlerquellen treten bei warmen Umschlägen noch mehr zu Tage, da wir nie wissen können, ob wir im Conjunctivalsack befindliches warmes Wasser prüften oder nicht. Steigt aber die Temperatur bei Eiscompressen, so kann es sich natürlich nicht um einen Fehler der vorstehenden Art handeln, sondern es muss die Temperatur des Gewebes erhöht sein. Was warme Umschläge leisteten, das thaten auch hydropathische Verbände. Bei ihrer Application zeigt sich die Haut hyperaemisch, das Blut wird hierhin abgeleitet und dementsprechend sinkt die Temperatur im Conjunctivalsack und zwar in dem einen Falle von Glaucom um 2,12° und in dem anderen von Ulcus corneae um 1,3°, im Mittel also um 1,71°.

Der Beispiele vom Menschen scheinen mir genug und deshalb einige Worte vom Thierexperiment. Es diente dieses erstens dem Studium der Temperaturtopographie des Auges, d. h. es wurde die Temperatur in den verschiedenen Theilen des Auges festgestellt — (sie betrug übrigens in den Hornhautlamellen 29,59°, in der vord. Kammer 34,39°, Linse 36,55°, Glaskörpercentrum 36,06 u. s. w.) und zweitens der Prüfung des Einflusses verschiedener Wärmegrade auf einzelne Höhlen des Körpers. Von vielen Thieren seien zwei erwähnt:

1. Graues mittelgrosses Kaninchen. Rectumtemperatur 38,0°, nach Morphiumeinspritzung von 0,03 gr auf 39,3° gestiegen. Eisblase auf dem eingedrückten Abdomen bringt, direct vor der

Wirbelsäule gemessen, nach 5 Minuten eine Steigerung von 0,4 und nach 15 Minuten eine solche von 0,63° zu Stande im Vergleich zu der während des Versuches gesunkenen Rectumtemperatur.

2. Grosser schwarzer Hund. Kleine Trepanationsöffnung an der rechten Schädelhöhle. Electrode in das Grosshirn gestossen, nicht weit unterhalb der Schädelseite. Mastdarm 39,3°, Gehirn 38,85°. Grosse Eisblase 5 Minuten auf den Schädel; Temperatur steigt um 0,23° = 39,08°; nach 20 Minuten weiteren Liegenlassens ist sie auf 40,23 (38,85 + 1,38°) gekommen bei einer Rectumtemperatur von 40°. Vor dem Versuch also im Gehirn ein Minus von 0,45, und nach demselben ein Plus von 0,23°.

Wir haben also durch die Eisblase in den Organen, die wir abkühlen wollten, eine Temperatursteigerung bewirkt. Die Versuchsreihen mit warmen Umschlägen ergaben öfters widersprechende Zahlen, so dass ich nicht zu grosses Gewicht auf dieselben legen möchte. Nach Analogie der Resultate an der menschlichen Conjunctiva und der Befunde bei Kälteeinwirkung auf die Thiere dürfen wir aber wohl vermuthen, dass warme Compressen, in nicht zu grosser Ausdehnung kürzere Zeit verwandt und zwar in Temperaturen, die höher sind als die das Organ umgebende Luft, eine Abkühlung in den nicht weit unter der Haut gelegenen Theilen verursachen, theils durch reflectorische Verlangsamung der Wärmeproduction, theils durch vermehrte Wärmeabgabe in Folge der Erweiterung der Hautgefässe und Dehnung der Haut. Anders steht es freilich bei Anwendung höherer Temperaturgrad, z. B. von 40°, die in weiter Ausdehnung den Körper treffen, wie z. B. von Vollbädern von 40° von ½stündiger Dauer, die in Folge der behinderten Wärmeabgabe durch Leitung die Körpertemperatur um 2½° zu erhöhen im Stande sind. Mutatis mutandis gilt dies auch für die Kälte.

Obige von mir gefundene Zahlen stehen im Einklang mit den uns von der Physiologie gelehrten Sätzen, wonach erhöhte Temperatur Erweiterung und Kälte Verengerung der Hautgefässe bedingt, im ersteren Fall mit consecutiv gesteigerter, im letzteren mit verminderter Wärmeabgabe. Sie sind aufgestellt für den ganzen Körper, und was für die ganze Oberfläche gilt, muss auch für einzelne Theile derselben seine Richtigkeit haben. Jedoch gehe ich nicht so weit, für meine Untersuchungen den Anspruch auf Exactheit im vollen Sinne des Wortes erheben zu wollen. Dieselben sind so schwierig, dass jedem Forscher eine

grössere Anzahl von Fehlerquellen unterlaufen wird. Ich erinnere an die Complicirtheit der Instrumente, an die Nebenströme, an die Beeinflussung der Resultate durch ein in der Tasche z. B. getragenes grösseres Messer, an die Ruhe von Seiten des Arztes und des Patienten, an die nothwendige sorgfältige Isolirung der Nadel und was dergleichen Dinge mehr sind. Gesetzt nun aber, wir hätten das Richtige getroffen, so werden wir, wenn wir praktisch auch vielleicht genau so verfahren wie früher, doch in vielen Beziehungen einen anderen Gedankengang bei unserem Handeln einzuschlagen für gut befinden müssen. Dem in Folge von Apoplexie bewusstlos daliegenden Patienten geben wir meinetwegen eine Eisblase, aber nicht, wie ich es von meinen Lehrern einstmals hörte, um „calmirend zu wirken", nicht „um Entzündungen und ferneren Blutungen vorzubeugen", — die Temperatur im Cerebrum steigt ja dabei —, sondern wir appliciren sie als einen Hautreiz, der erfrischend und belebend wirkt, und wenn das Bewusstsein wiedergekehrt ist, angenehm empfunden wird, etwa in derselben Weise, wie Eau de Cologne oder der Migränestift auf Hirn und Schläfe. Nicht von der Hand zu weisen wäre auch die Anschauung, dass sie durch die Vermehrung der Temperatur im Grosshirn innerhalb physiologischer Grenzen ein Reizmittel für dasselbe repräsentire. Ein grosses Cataplasma auf die pleuritisch erkrankte Throraxhälfte gelegt, leitet ab und vermindert in der Pleura selbst die Blutfülle und die Temperatur. Wir Ophthalmologen können auf Grund obiger Auseinandersetzungen bei blennorrhoischer Conjunctivitis mit Ulcus corneae getrost gut ausgedrückte Eiscompressen verwenden. Theoretisch sind sie richtiger als die warmen, denn wir schaffen viel Blut und somit Ernährungsmaterial zu der in ihrem Bestand gefährdeten Hornhaut hin. Bei Iritis sind wir in der Regel für warme Umschläge, wobei nicht verschwiegen werden soll, dass ein bedeutender Ophthalmologe alle seine Iritiden erfolgreich mit Eis behandelt, und stellten uns dabei vor, dass die Synechien durch den durch die Wärme verursachten Blutzufluss succulenter werden, leichter desshalb nach Atropinisirung zerreissen und die Pupille durch Milderung der Reizung des Sphincters sich besser erweitere. Nun wissen wir aber, dass zu einer weiten Pupille, wie es deutlich die Cocainmydriasis lehrt, eine Verengerung des Gefässe erforderlich ist, und es scheint mir deshalb die Annahme richtiger, dass die warmen Umschläge die Iris durch Ableitung des Blutes nach aussen hin anämischer machen, und dass durch

die Anämie für die Erweiterung der Pupille durch Atropin ein unterstützendes Moment gegeben ist.

Die Beispiele liessen sich verzehnfachen, doch will ich damit schliessen, dabei aber noch besonders hervorheben, dass wir uns nicht vorstellen dürfen, mit irgend welchen Umschlägen und hydropathischen Verbänden tiefer gelegene Theile, z. B. ein parametritisches Exsudat, namentlich nicht bei gleichzeitigem starken Panniculus adiposus beinflussen zu können. Die Kälte der Eisblase dringt in Folge der permanent die Temperatur ausgleichenden Blutcirculation nicht so tief und in gleicher Weise auch nicht die Wärme; immer sind es nur Hautreize, die in dieser oder jener Richtung mit verschiedener subjectiver Empfindung reflectorisch ihre Wirkung entfalten. Die Zunahme der Temperatur nach Verwendung der Eisblase bei dem erwähnten Hunde spricht nicht gegen diese Ansicht. Die Electrode lag nicht weit unter der Schädeldecke, so dass also die Verhältnisse ähnlich waren wie bei der Conjunctiva des Menschen. Was für eine Temperatur zu jener Zeit die Stammganglien hatten, ist nicht bekannt, doch dürfte nach theoretischen Raisonnements eine Alteration daselbst auszuschliessen sein. Wo Wärme oder Kälte am vortheilhaftesten angewandt wird, lässt sich im Allgemeinen schwer sagen; es muss dies, wie überall in der praktischen Medicin nach der 1000fachen Erfahrung individualisirend unter gleichzeitiger Berücksichtigung des angenehmsten subjectiven Befindens des Patienten in Erwägung gezogen werden. Oftmals wird man sowohl mit der Wärme wie mit der Kälte den Krankheitsprocess günstig beeinflussen, indem es bei beiden immer nur auf eine Aenderung des Stoffwechsels ausläuft, sodass also ein rigoroses Verdammen dieser oder jener Application nur selten am Platze ist.

Will man präcisere Normen haben, so wird man unter Berücksichtigung des eben erwähnten Umstandes der durch die geänderten Circulationsverhältnisse modificirten Stoffwechselvorgänge sich für Kälte auf die Haut entscheiden müssen da, wo es darauf ankommt, das Blut von der Haut fern zu halten, um dadurch das wenig tief gelegene und erkrankte Organ blutreicher und oedematöser zu machen, und für Wärme in den Fällen, wo wir, den Blutstrom nach der Haut hin ableitend, die Turgescenz und die Anschoppung beseitigen wollen. Beide Umgestaltungen des Organs in Bezug auf den Säftegehalt können gelegentlich schmerzstillend wirken.

V.

Tuberculose der behaarten Haut der Unterkinngegend neben Larynxtuberculose.

Von

Prof. **Heinrich Köbner** in Berlin.

M. H.! Echte typische Tuberculose der Haut im engeren Sinne, genuin in der Haut selbst entstanden und nicht von unterliegenden Geweben fortgeleitet, ist im Vergleich zu den mannigfachen anderen, in neuerer Zeit bekannt gewordenen Formen der auf dem Tuberkelbacillus beruhenden Erkrankungen der Haut, obenan zu den alltäglichen verschiedenen Formen des Lupus vulgaris, auch heute noch ein so seltenes Vorkommniss, dass sie sehr Vielen noch unbekannt ist.

Sie localisirt sich relativ am häufigsten um die natürlichen Körperöffnungen, insbesondere an den Lippen oder Mundwinkeln, am Naseneingang, in der Umgebung des Afters, um das Ohr herum, viel seltener an anderen Körperstellen, wie z. B. — da sie überwiegend häufig beim männlichen Geschlecht beobachtet worden ist, — an den weiblichen Genitalien, und zwar an den kleinen Lefzen, und überall da setzt sie sich häufig auf die benachbarten Schleimhäute fort.

In allen diesen Beziehungen weicht der Fall ab, welchen ich die Ehre habe, Ihnen heute vor der Tagesordnung vorzustellen, weil ich nicht weiss, ob der Patient, den ich der Güte des Herrn Collegen Benno Baginsky verdanke, noch lange am Leben bleiben wird, und weil derselbe zur Hervorhebung wichtiger praktischer Gesichtspunkte drängt, indem er auf der einen Seite eine therapeutische Warnung enthält, insbesondere vor der merkuriellen Therapie zweifelhafter Neo-

plasmen resp. zweifelhafter Ulcerationen ohne vorherige Erschöpfung unserer heutigen diagnostischen Hülfsmittel, und ferner weil er ein weitergreifendes allgemeines hygienisches Interesse bietet vom Standpunkte der Hygiene der Barbierstuben.

Am 6. Februar ging mir aus der Poliklinik des Collegen B. Baginsky ein 43jähriger Schlosser zu, mit dem Ersuchen um mein Gutachten über ein Geschwür, welches seiner Angabe nach vor ungefähr zwei Jahren entstanden war und welches im Vollbarte der Unterkinngegend, einer bisher noch nicht bekannt gegebenen Localisation, sass. Ich sollte ein Gutachten über die Natur dieses Geschwürs abgeben, da alle vorherigen Heilversuche gescheitert wären.

Der Patient war sehr anämisch, höchst abgemagert, völlig aphonisch, und gab in sehr intelligenter Weise an, dass er vor 10 Jahren seine Frau nach 10jähriger Ehe an Schwindsucht verloren habe, elterlicherseits keine Heredität vorhanden sei, dass er bis vor 7 Jahren mit Ausnahme einer Verletzung des Auges, die er als Schlosser im 16. Lebensjahre durch feurige Funken erlitten hatte und von welcher eine partielle Verwachsung des innersten Theils der Augenlider mit dem rechten Augapfel übrig geblieben ist, sehr gesund gewesen sei. Damals sei er zum ersten Male von Heiserkeit und Halsschmerzen befallen und in einer laryngologischen Poliklinik während 8 Monaten an dem dort diagnosticirten „Ulcus" mit Menthol behandelt und befreit worden[1]). Nachher habe er sich etwa 4 Jahre subjectiv wohl gefühlt, bis er vor ungefähr 2 Jahren eine kleine Wunde im Vollbart, den er stets trug, in der Unterkinngegend bemerkte. Dieselbe habe sich unter indifferenten Salben, welche die beständige Wiederkehr eines Schorfes nicht hinderten, langsam vergrössert. Er liess sich nun, ohne weitere ärztliche Obhut, einmal wöchentlich den Bart (in einem Barbierladen) rasiren und hierdurch den Schorf, unter welchem stets Eiter vorhanden war, abnehmen. Das Hautgeschwür hatte so nach mehr als einjährigem Bestehen allmählich die Grösse eines Pfennigs erreicht, als er im Juni 1892 plötzlich heiser wurde und die Poliklinik des Collegen Baginsky aufsuchte. Nach mehrmonatlicher nur intralaryngealer Behandlung sei er 10 Wochen vor Weihnachten in das Ambulatorium einer hiesigen Klinik für Hautkrankheiten gewiesen und dort trotz seiner entschiedenen Ablehnung, jemals inficirt gewesen zu sein, als syphilitisch 10 Wochen lang zuerst mit 10 Flaschen Jodkaliumlösung und dann bis Mitte Januar d. J. mit einer Schmiercur in Summa von 99 gr Ung. Hydr. ciner. behandelt worden. Ob während der Zeit eine Verschlechterung seiner Hautulceration eingetreten, war nach späterer Zuschrift des Collegen Baginsky nicht mit Bestimmtheit zu sagen, weil der Vollbart, dessen Rasur der Patient wegen ihrer Schmerzhaftigkeit seit Juni vorigen Jahres vermieden hatte, auch während der ganzen

---

1) Diese Aussage wurde durch die gefällige, nach der Vorstellung dieses Kranken erhaltene Mittheilung aus dem poliklinischen Journal des Herrn B. Fränkel dahin präcisirt, dass derselbe am 8. Februar 1886 wegen eines Ulcus processus vocalis sinistr. nebst geringem rechtsseitigen Lungenspitzeninfiltrat (mit Bacillen im Sputum) aufgenommen, lange Zeit mit Menthol behandelt resp. gebessert worden, aber nicht als geheilt ausgebucht worden war.

Dauer jener Cur nie abrasirt worden war. Dagegen hatte sich der Process im Larynx ganz erheblich verschlimmert[1]).

Das Erste, was ich behufs der gewünschten Entscheidung that, war natürlich, den Patienten rasiren zu lassen, und da fand ich 3 cm unterhalb des Unterkieferrandes, rechts von der Mittellinie an, ein ungefähr die Grösse eines silbernen Fünfmarkstückes einnehmendes, rundliches Geschwür, dessen zum Theil graulicher, bis etwa an die Grenze des Unterhautgewebes reichender Grund theils mit kleinen Borken, theils mit röthlich gelben, kleinen, schlaffen, sehr ungleichmässig über die Wundfläche vertheilten Granulationen bedeckt war und dessen Rand flach, ein wenig livide, auffallend wenig infiltrirt, nicht speckig, nicht unterminirt, auch nicht gleichmässig bogenförmig, sondern uneben, mit ganz kleinen, etwa miliaren bis stecknadelkopfgrossen Auszackungen versehen war, bei Berührung wenig blutend, ziemlich schmerzhaft; die benachbarten Lymphdrüsen sowohl am unteren Rande des Geschwürs in der Höhe des Zungenbeins, als auch zu seinen beiden Seiten, die Jugulardrüsen, die Cervicaldrüsen beiderseits erheblich, von Erbsen- bis (rechterseits) zu Mandelgrösse geschwollen, hart, indolent, über die magere Haut mächtig prominirend; die Schleimhäute ebenso bleich, wie die Haut im Ganzen. Der Kehlkopfspiegelbefund erwies eine intensive Perichondritis epiglottidea, arythaen. und, soweit ich das unter den sehr stark geschwollenen Taschenbändern hindurch sehen konnte, eine ziemlich umfangreiche Ulceration auch der wahren Stimmbänder, nach vorn bis auf die Cartilago thyreoidea sich ausdehnend. Meine Diagnose lautete mit grosser Bestimmtheit: Tuberculose der Haut (neben Tuberc. laryngis). Um sie aber auch Ungeübteren gegenüber zu vertheidigen und anatomisch zu verbürgen, excidirte ich mit Einwilligung des Kranken unter Cocaïnanästhesie ein kleines Stückchen des Hautrandes nebst den angrenzenden Granulationen, liess sie härten und färben, und die hier aufgestellten Präparate werden Sie massenhafte (in manchem Sehfeld 60 bis 80) Bacillen, durch die ganze Cutis zerstreut, einzelne sogar bis in das Rete Malpighii hinauf, erkennen lassen. Es fehlt auch nicht an typischen Riesenzellen, sowie überhaupt an der gewöhnlichen mikroskopischen Structur miliarer Tuberkel im Rande und den Granulationen, durch deren Erkenntniss in der vorbacillären Zeit Hans Chiari's anatomische Untersuchung zuerst (1877) an einem solchen Hautgeschwür an der Unterlippe[2]) und 1879 an einem, in vivo von Jarisch zum ersten Mal „mit Wahrscheinlichkeit diagnosticirten“, eine Ohrmuschel bogenförmig umspannenden Hautgeschwür — sowie an

---

1) Nach der einen Monat später erhaltenen gefälligen Abschrift aus dem Protocoll der Baginsky'schen Poliklinik „bestand am 2. Juli 1892, dem Tage der Aufnahme, nur eine chronische Laryngitis, ohne dass von Tuberculose etwas bemerkt ist. Von den Insufflationen mit Tannin und Borsäure in den ersten Monaten unbeeinflusst, verschlimmerte sich der Larynxprocess unter der antisyphilitischen Cur ganz erheblich, so dass am 7. I. 93 folgende Diagnose notirt wurde: Infiltration des ganzen rechten falschen Stimmbandes mit Ulceration des rechten wahren, Infiltrationstumor am rechten Processus vocal., hinuntergehend auf die subchordalen Partien. Ulcerationen an der Innenfläche der Cartil. thyreoid. Am 8. I. 93 endolaryngeale Entfernung eines Stückes des subchordalen Tumors, wonach erhebliche weitere Verschlimmerung.“

2) Wiener med. Jahrb. 1877, 3.

5 weiteren, post mortem studirten Geschwüren an den Lippen die echte Tuberculose festgestellt hat[1]).

Ich habe zur Sicherung des Heilungsverlaufes die eben angelegte kleine Schnittwunde mit meinem Chlorzinkstifte[2]) geätzt und die übrige Geschwürsfläche nach antiseptischer Reinigung mit Jodoform bestreut und verbunden. Nach dieser Behandlung, die in der Poliklinik des Collegen Baginsky auf mein Ersuchen etwa jeden dritten Tag erneuert wurde, habe ich den Kranken erst jetzt vor 8 Tagen wieder zu sehen mir erbeten und (abgesehen von der bereits überhäuteten Excisionsstelle) einen im Allgemeinen gereinigten und besser granulirenden Geschwürsgrund, auch gereinigtere Geschwürsränder von etwas geringerer Schmerzhaftigkeit, aber daneben dasjenige Symptom gefunden, welches für den Kliniker das eigentlich pathognostische sein sollte, weil es eben aus der Lebensgeschichte bezw. der Degeneration der Tuberkeln selbst resultirt, nämlich ganz kleine, ausgezackte, wie ausgekerbte Rändchen, die in einander confluirend den Eindruck von verkästen Stellen im Geschwürsrande und -grunde machen. Wenn diese Dinge in grösserer Zahl auftreten, dann giebt es eben für eine flüchtige Beobachtung „serpiginöse Geschwüre", und dieses Aussehen ist das, was zu verschiedenen Malen[3]) veranlasst hat, diese unglücklichen Kranken, die in der Regel — zum Unterschiede von dem unsrigen, seit so langer Zeit damit behafteten und bis vor wenig Monaten noch seiner Arbeit obliegenden — erst in vorgeschrittenen Stadien der Phthise die Hauttuberculose bekommen, auf syphilitische Krankenhausabtheilungen oder Ambulatorien zu verweisen und dort kräftig merkurialisirt, ihren örtlichen und Gesammtzustand verschlimmert zu bekommen.

Wie ich schon lange vor der Entdeckung des Bacillus in Fällen von Larynxtuberculose, welche von Laryngologen für Syphilis gehalten und merkuriellen Injections- oder Schmiercuren unterworfen worden waren, beträchtliche Verschlimmerung und namentlich Verbreitung der Tuberculose gesehen habe, so hat sich auch in diesem Falle in den letzten 4 Wochen dieselbe nicht bloss im Kehlkopf selbst sehr verschlimmert, sondern hat sich auch auf den Pharynx, namentlich auf die vorderen und hinteren Gaumenbogen und die Zungenbalgdrüsen fortgepflanzt und die Schmerzhaftigkeit im Halse hat einen solchen Grad erreicht, dass der Kranke ohne starke Morphiuminjectionen überhaupt nicht mehr schlingen kann und bereits der Inanition verfallen ist. Es ergeht ihm ganz ähnlich, wie einem auf dem hiesigen internationalen Congress von mir[4]) zur Warnung vorgestellten

1) A. Jarisch, Ein Fall von Tuberculose der Haut, und H. Chiari, Ueber den anatomischen Befund in diesem Falle nebst Bemerkungen über die Häufigkeit der tuberculösen Ulceration der Haut überhaupt. Arch. f. Dermat. u. Syph. 1879, p. 265 u. ff.

2) Ueber Chlorzinkstäbchen. Diese Wochenschrift 1871.

3) So waren auch die „2 Fälle von Tuberculose der Haut", welche G. Riehl in der Wiener medicinischen Wochenschr. 1881, No. 44 u. 45 sehr anschaulich beschrieben hat, vorher auf der Syphilisklinik des Pester Krankenhauses 82, bezw. des Wiener allgemeinen 20 Tage lang behandelt worden. — Auch die Vermuthung Riehl's, dass ein Theil der „von älteren Beobachtern beschriebenen Fälle von syphilitischen Geschwüren, welche allen antisyphilitischen Curen hartnäckig widerstanden, wohl auf Rechnung der Tuberculose zu setzen sei", findet noch heut zu Tage ihre Bestätigung.

4) Verhandl. des X. internationalen medic. Congresses zu Berlin (1890), Bd. IV, Abtheil. f. Derm. u. Syph., p. 41.

und längst gestorbenen Kranken mit ausgedehntem Carcinom des Gaumens und Zahnfleisches, dessen Fehldiagnose auf Syphilis und kräftige merkurielle Behandlung — statt der heut zu Tage vor allem anderen vorzunehmenden mikroskopischen Untersuchung — gleichfalls raschen Zerfall und Ausbreitung zur Folge gehabt hatte. — In den Lungen sind jetzt wie vor 4 Wochen nur beide Spitzen mässig infiltrirt.

Ein Wort noch zu dem in meinen einleitenden Worten angedeuteten Punkt, dass dieser Fall auch interessant ist im Hinblick auf die allgemeine Hygiene der Barbierstuben. Wie leicht ist es möglich, dass da mit dem Rasirmesser eine neue Quelle für Ueberimpfung der Tuberculose geschaffen wird, wenn Sie unter dem Mikroskop sehen, bis zu welchen hohen Schichten die Bacillen in der Haut, ja schon bis in die Oberhaut hinein zerstreut sind! Diese Constatirung ist gewiss eine Mahnung mehr zur strengeren Beherzigung meiner, der Deputation der Aeltesten der Berliner und Deutschen Barbier-Innung 1885 ertheilten prophylaktischen Rathschläge, die ich im Jahre 1886 in der Berliner klinischen Wochenschrift (No. 39) in einem Aufsatz aus meiner Poliklinik unter der Ueberschrift: „Eine langdauernde Epidemie von Dermatomycosis tonsurans in Berlin" veröffentlichen liess, worin ich unter anderem darauf hinwies, wie nothwendig es sei, dass das Rasiren in öffentlichen Barbierstuben nur durch Rasirmesser geschehe, welche jedes Mal in siedend heissem Wasser ausgebrüht und dann abgetrocknet werden, dass jeder Einzelne seine eigene Serviette, Rasirpinsel, Schälchen und überhaupt gesonderte Rasirinstrumente bekomme, sowie dass alle mit verdächtigen Ausschlagsherden im Gesicht oder am Halse Behafteten gar nicht in den öffentlichen Barbierstuben rasirt, bezw. an einen Arzt verwiesen werden müssen.

Ich gestatte mir nun, diesen Kranken eintreten zu lassen.

VI.

Fall von angeborener Lebercirrhose.

Von

Dr. **H. Neumann,** Privatdocent an der Universität.

M. H., ich erlaube mir Ihnen die Leber eines fast 4 Monate alten Mädchens zu zeigen, welches von ihrer 7. Lebenswoche an von mir an congenitalem Icterus behandelt worden ist. Die Mutter hatte schon am Tage nach der Geburt bemerkt, dass das Kind sehr stark gelbsüchtig sei, und es hat sich die schmutzig gelb-grünliche Färbung der Haut in der gleichen Intensität bis zum Tode erhalten. Das Kind machte von Geburt an einen kranken Eindruck, es war sehr unruhig, stöhnte sehr viel, nahm wenig Nahrung zu sich; die Darmentleerungen waren stets dünn, sehr häufig, von grauweisser Farbe und rochen sehr unangenehm.

Bei der ersten Untersuchung des Kindes fand ich nicht nur die Haut in der angedeuteten Weise verfärbt, sondern auch alle Schleimhäute, im Besonderen auch Binde- und Lederhaut. Das Kind war in schlechtem Ernährungszustand und wog bei einer Länge von 50 cm 3090 gr. Das Gewicht hob sich im Laufe der mehr als 9 wöchentlichen Behandlung nur bis auf 3320 und sank dann wieder gegen das Ende hin auf 3070 gr. Die Stuhlentleerungen wurden während der Behandlung nur vorübergehend seltener (3—4 mal täglich), waren aber dauernd quark- oder sahneähnlich und ohne die geringste gallige Verfärbung. Die Nahrungsaufnahme war immer sehr gering und verursachte zeitweise dem Kinde offenbar Schmerzen. In Anbetracht der zweifellos vorhandenen Acholie erhielt das Kind entsahnte Milch, stark mit Graupenschleim, Hafermehlsuppe oder Eichelkaffee verdünnt. Durch Darreichung von Pancreatin oder von Pepsin mit Salzsäure liess sich die Verdauung nicht heben.

Ausser dem Icterus und dem gallenfreien Stuhl wurde als drittes Symptom der Gallenstauung ein gallenfarbstoffhaltiger Urin gefunden. Derselbe war im Uebrigen frei von Eiweiss und von Zucker.

Die objective Untersuchung ergab schliesslich, um zu dem Hauptpunkt zu kommen, dass die Leber in der Mammillarlinie den Rippen-

bogen um 5—6 cm überragte und ebenso die Milz mehrere Querfinger unter dem linken Rippenbogen als derber Tumor hervortrat.

Es lag nahe, die Diagnose auf einen congenitalen Verschluss in den Gallenwegen zu stellen und die Ursache hierfür in congenitaler Syphilis zu suchen; letztere Vermuthung wurde durch den Nachweis luetischer Erkrankung bei einer älteren Schwester gestützt. Obgleich ich keine grosse Hoffnung hierauf setzte, erhielt das Kind während eines Monats Calomel.

Während der Behandlung hatte das Kind dauernd normale Temperaturen (zwischen 36,2 und 37,4); erst eine terminale Pneumonie liess die Temperatur ansteigen.

Die Section ergab keine Zeichen von Tuberculose, obgleich die Mutter angeblich tuberculös war und schon mehrere Kinder an Tuberculose und Meningitis gestorben, bez. an tuberculösen Erkrankungen in meiner Behandlung waren.

Im Herzbeutel fand sich ca. 1 Theelöffel seröser Flüssigkeit, im Herzen flüssiges Blut und spärliche Speckgerinnsel; Herzmuskel und Klappen normal. Linke Lunge etwas blutreich und etwas weniger lufthaltig; rechte Pleura mit gelben fibrinösen Belägen, besonders im unteren Theile des visceralen Blattes bedeckt; der rechte Unterlappen und der grösste Theil des Oberlappens, — der Mittellappen war nicht deutlich abzugrenzen — waren derb, luftleer, vergrössert, auf dem Durchschnitt rothbraun mit leicht granulirter Schnittfläche, — Bronchialdrüsen frei.

Die Därme lagen in normaler Lage. Kein Ascites. Die Milz überragte den Rippenbogen um 2½ cm, die Leber (in der Mammillarlinie) um 5 cm.

Der Darm war blass, ziemlich contrahirt, und enthielt weisse schleimige Massen, welche keine Gallenfärbung zeigten. Die Mesenterialdrüsen waren rothbraun und bis über Bohnengrösse angeschwollen.

Milz, 9½ cm lang, 4 cm breit, 2½ cm dick, war rothbraun, sehr derb, auf dem Durchschnitt sehr trocken, die Trabekelzeichnung nicht ausgesprochen.

Nieren gelappt, nicht deutlich vergrössert, auf dem Schnitt etwas icterisch; Rinde leicht getrübt, nicht deutlich verbreitert.

Pankreas von normaler Grösse und auf dem Durchschnitt von normaler drüsiger Beschaffenheit.

Leber vergrössert, 14 cm breit, 5 cm dick, am rechten Lappen 10 cm, am linken 6 cm hoch. Sie ist dunkelgrün und an der Oberfläche etwas körnig. Die Gallenblase liegt in der Tiefe ihrer Leberfurche, ist grauweiss, sehr klein und ohne galligen Inhalt; es gelingt von ihr aus unter starkem Druck farbige Flüssigkeit in den Duct. cyst. und choledochus, welch' letzterer sehr eng ist, einzuspritzen, so dass sie an der Vater'schen Papille heraustritt. Ueber die Durchgängigkeit des Duct. hepatic. kann ich nichts Sicheres aussagen.

Das Lebergewebe erscheint beim Durchschneiden derb und leicht granulirt; es entleert sich vom Durchschnitt keine Galle, auch sind keine Gallengänge für das blosse Auge zu entdecken. Die Acini sind dunkelgrün und durch schmale grauweisse Bindegewebszüge von einander getrennt; an einzelnen anderen Stellen ist hingegen die Zeichnung der Acini verwischt.

Die mikroskopische Untersuchung der Leber zeigt eine Verkleinerung der Acini; Pigmentschollen sind in grosser Menge zwischen den Leberzellen abgelagert; innerhalb der Acini findet sich keine diffuse Zellinfiltration. Das interacinöse Bindegewebe ist sehr stark verbreitert und besteht aus jungem, saftigem Gewebe, in welchem die Bindegewebszellen noch schön sichtbar sind; innerhalb des Bindegewebes ist eine

ungewöhnlich üppige Wucherung der Gallencapillaren zu finden. Vielfach finden sich im Bindegewebe ausserdem Haufen von Pigmentschollen. Diese Veränderungen finden sich an denjenigen Stellen der Leber, welche für das blosse Auge eine weniger deutliche Zeichnung der Acini erkennen lassen, mikroskopisch weniger entwickelt; in dem wenig verbreiterten interacinösen Bindegewebe findet sich hier noch eine stärkere Zellinfiltration; die Acini erscheinen wie angenagt.

Ueberblicken wir noch einmal den Sectionsbefund, so war der Duct. choledochus durchgängig; auch kann nicht ein primärer Verschluss des Duct. hepatic. vorgelegen haben, weil wir sonst eine secundäre Dilatation der Gallengänge hätten finden müssen. Es besteht vielmehr ein Verschluss der im interacinösen Gewebe verlaufenden Gallengänge, welcher in directen Zusammenhang mit dem interstitiellen Process zu bringen ist. Da der Icterus angeboren war und die Acholie von Geburt an bestand, so hatte sich die interstitielle Hepatitis nothwendiger Weise schon fötal entwickelt und einen hohen Grad erreicht. Dass im extrauterinen Leben der Process noch weiter geschritten ist, ist kaum zu bezweifeln; aber es kann dies auf das pathologische Bild keinen wesentlichen Einfluss gehabt haben.

Da ich leider versäumt habe, die Knochen des Kindes zu untersuchen, kann ich nicht mit Bestimmtheit die syphilitische Natur der Erkrankung behaupten; immerhin stammte das Kind sicher von syphilitischen Eltern, von denen freilich die Mutter auch gleichzeitig tuberculös war, ab.

Man findet bei angeborener Lues am häufigsten die bekannten diffusen interstitiellen Processe, seltener schon zerstreute Gummiknoten, seltener noch Obliterationen der Ausführungsgänge innerhalb des bindegewebig verdickten Ligam. hepaticoduodenale. Die Lebercirrhose dürfte wohl am seltensten unter den angeborenen syphilitischen Erkrankungen der Leber sein. Ich habe mir deshalb erlaubt, Ihnen diesen Fall mitzutheilen.

VII.

Ein Fall von Finnenkrankheit des menschlichen Augapfels.

Von

Prof. Dr. **J. Hirschberg.**

M. H.! Im Anschluss an den vor Jahresfrist von mir in unserer Gesellschaft gehaltenen Vortrag über die Finnenkrankheit des menschlichen Auges möchte ich Ihnen diese 44jährige Bäuerin aus Westphalen vorstellen.

Vor 2 Jahren wurde in ihrem Hause ein Schwein geschlachtet, von dessen Fleisch sowohl ihre Schwester als auch deren Mann den Bandwurm sich zugezogen haben. Sie selbst erklärte entschieden, von Bandwurm frei zu sein. Aber Worte sind nicht massgebend, sondern nur der Versuch. Ich verabreichte ihr am Sonntag, den 16., Vormittags 10 gr frisch bereiteten Farnwurzelauszug und Mittags eine Gabe Ricinusöl und fand Nachmittags in dem reichlich entleerten Koth ein Knäuel von Bandwurmmasse, das zu einer Taenia solium von 5 Meter Länge sich entwirren liess.[1])

Sehstörung des linken Auges hat die Kranke vor einem Jahre zuerst beobachtet, aber niemals Schmerzen. Allmählich wurde das befallene Auge blind. Dann erst ging sie zu Dr. Dahrenstädt in Herford, einem früheren Assistenten von mir, der sofort einen Blasenwurm in der Tiefe des Auges auffand und am 30. März Abends mir die Kranke brachte mit dem Ersuchen, am nächsten Vormittag die Operation in seiner Gegenwart auszuführen. Vor dem Sehnerveneintritt, mit ihrem grösseren Theil nach innen und unten von demselben, sitzt ganz hinten im Glaskörper ein lebendiger Blasenwurm, von etwa 10 mm Breite, 5 mm Höhe und 5 mm Dicke. Der Rand erglänzt bei der Durchleuchtung in lebhaftem Purpurroth, die Blase selber erscheint blaugrün. Fortwährend beobachtet man deutliche Zusammenziehungen

1) Den Kopf habe ich nicht aufgefunden, gestehe aber zu, den Koth nicht genügend durchsucht zu haben. — Die Glieder wurden genau mit der Lupe untersucht. — Prof. G. Fritsch, dem ich das Präparat übersandt, schrieb mir, dass es sich wohl um zwei Exemplare von Taenia solium handle.

der Blase, die aber nicht sehr tiefe Einbuchtungen hervorrufen; von Zeit zu Zeit kommt es für 1—2 Secunden zu einer stärkeren Zusammenziehung der ganzen Blase, die aber während der Beobachtungsdauer ihren Platz im Auge nicht wesentlich ändert. Der Kopf ist frei hervorgestülpt, in zierlicher Biegung und Bewegung; Saugnäpfe deutlich sichtbar. Sowie ich, um die zur Wahl der Operationsstelle nothwendige Zeichnung zu entwerfen, Atropinlösung in den Bindehautsack geträufelt, blieb der Kopftheil nach innen gestülpt. Jetzt konnte man kleine Bewegungen der Oeffnung des Kopfbehälters wahrnehmen, die bald Krater-, bald Halbmond-, bald Biscuit-Gestalt annimmt. Auch ist der eingestülpte Kopftheil etwas beweglich.

Die Blase liegt ziemlich frei im Glaskörper. Zarte Tüpfel und Fäserchen sind besonders in der Nähe des Randes zu beobachten. Nur nach aussen unten ist etwas stärkere Verdichtung des Glaskörpers vorhanden, die wie ein Band aus zartem Schleiergewebe die Blase gegen die getrübte Netzhaut befestigt. Von hier weiter nach aussen unten ist ein breiter Streif der Netzhaut weisslich trübe und in der äussersten Peripherie sogar faltig abgehoben mit Blutgefässverästelung. Der grösste Theil des Augengrundes ist noch einigermassen röthlich, aber Netzhautgefässe nirgends zu sehen. Grössere Glaskörpertrübungen fehlen. Die Spannung des Auges ist normal. Das Fräulein ist sonst gesund, namentlich frei von Finnen unter der Haut.

Der Operationsplan war demnach vorgeschrieben. Nach innen (und gleichzeitig ein wenig nach unten vom wagerechten Durchmesser) ist zwischen Aequator und Sehnerveneintritt ein 10 mm langer Meridionalschnitt durch die Augenhäute anzulegen, und gleich mit dem Messer der Glaskörper tief zu spalten.

Am folgenden Morgen wurde, unter Chloroformbetäubung, zunächst nach innen unten ein breiter, dreieckiger Bindehautlappen mit der Spitze gegen die Hornhaut zu, abgelöst und zurückgeschlagen; der grade Augenmuskel ein wenig nach oben geschoben und, sowie das Operationsgebiet soweit freigelegt war, am Aequator, d. h. 12 mm entfernt vom Hornhautrand, die Lederhaut mit einem Doppelhäkchen gefasst, eine über 10 mm breite Lanze 5 mm dahinter mit der Spitze aufgesetzt und tief eingestossen, bis ein etwa 10 mm langer Schnitt durch die Augenhäute verrichtet ist. Sowie die Lanze zurückgezogen wird, kommt augenblicklich ein über 10 mm grosser, vollkommen gewölbter Cysticerkus heraus, ohne dass ein Tropfen Glaskörper oder Blut austritt. Der Bindehautlappen wird über den Schnitt zurückgeklappt und seine Spitze mittelst einer Naht in der Nähe des Hornhautrandes befestigt. Die Operation dauert vom Einstich bis zum Beginn des Verbandes ungefähr eine Minute.

Die Heilung erfolgte reizlos. Das Auge sieht heute, 20 Tage nach der Operation, wie ein gesundes aus, abgesehen von der leichten Röthung des Bindehautlappens. Sehkraft konnte leider nicht wieder hergestellt werden, da die Kranke 12 Monate zu lange gewartet.

Der Augenspiegel zeigt jetzt, dass 1. der Glaskörper frei ist von gröberen Trübungen (Blut u. dgl.); 2) in der Gegend des Sehnerveneintritts ein Gewirr von bläulichen Flecken und Zügen und auch die Hauptäste der Netzhautgefässe sichtbar geworden; 3. mehr nach der Peripherie zu, vor der schon erwähnten flachen Abhebung, eine rundliche, helle, vertiefte Stelle, das ursprüngliche Nest des Wurmes, liegt.

Die Cysticerkusblase wurde sofort in laue Milch gelegt, um Bewegungen zu beobachten. Doch glückte dies nicht, vielmehr ist bei den Versuchen die Blase zusammengefallen.

Der Fall scheint mir bemerkenswerth in dreifacher Hinsicht: erstlich wegen der hier ziemlich klaren Grundursache des Finnenleidens, zweitens wegen der genauen Beobachtung des lebenden Thieres im Glaskörper, drittens als neues Beispiel der glatten Heilung unter reinlicher Wundbehandlung. Seit meinem vorjährigen Vortrag ist bei mir unter nahezu 10000 neuen Kranken kein Fall von Finnenkrankheit des Auges aus Berlin zur Beobachtung gelangt, wohl aber 2 Fälle von auswärts, der vorliegende aus Westphalen und eine Dame aus Dresden mit einer Finne unter der Haut des Oberlids.

VIII.

Zur Therapie der Hautkrebse.

Von

Dr. **Oscar Lassar.**

Die Frage, ob krebsige Neubildungen irgend welcher Art durch ärztliche Hülfe anders als mittelst operativer oder auch ätzender Eingriffe zu beseitigen seien, ist bislang in vollständiger Uebereinstimmung und zwar im verneinenden Sinne beantwortet worden. Wohl sind theilweise Rückbildungen, hier und da eine an Stillstand grenzende Verlangsamung im Wachsthum, auch ganz ausnahmsweise vielleicht ab und zu ein vollständiger Schwund krebsiger oder krebsverdächtiger Geschwülste zur Beobachtung gelangt. Aber keine dieser Erfahrungen hat die Zurückhaltung abgeschwächt, mit welcher auf alle anderen, als rein örtliche Eingriffe verzichtet werden musste. Die in ihrer Fremdartigkeit einzig dastehende Gewebereaction, welche den Heteroneoplasmen eigen und durch keine von ihnen ausgesprochener dargestellt wird als durch die atypisch-epitheloiden Wucherungen, lässt für das pathologische Verständniss so viele Lücken offen, dass an eine zielbewusste Lösung der therapeutischen Aufgabe kaum gegangen werden konnte. Und doch hatte die Kenntniss vom salutären Erysipel empirisch dargethan, dass die absolute Unangreifbarkeit der Krebse nicht mehr als Axiom gelten dürfe. Es braucht nicht daran erinnert zu werden, dass auf der von Bergmann'schen Klinik zu Würzburg und Berlin Fehleisen diesen von der klinischen Beobachtung angedeuteten Weg systematisch verfolgt hat. Wenn die hierdurch erzielten Ergebnisse zu praktisch-ärztlichen, allgemeingültigen Folgen nicht geführt haben, weil die Einimpfungen des Erysipel nicht derartig durchgreifend im Heilresultat waren, um die Verwendung eines so differenten Verfahrens auf die Dauer zu empfehlen, so ändert dies nichts

in der Bedeutung des Hinweises darauf, dass dem Krebs auch von anderer als operativer Seite beizukommen sei.

Seitdem sind Jahre vergangen, ohne einen nennenswerthen Fortschritt zu verzeichnen und man hat sich mittlerweile bequemt, auf den alten, negativen Standpunkt zurückzugehen. Trotzdem durfte das Bestreben nicht aufgegeben werden, auf anderem, praktisch einfacherem Wege das Ziel anzubahnen. Was auf die eine Weise nicht erreicht war, konnte immerhin auf andere Art erreichbar bleiben. Allerdings musste sich jeder dahin gehende Versuch die grösste Reserve auferlegen. Denn wer steht dafür, dass es dem Einzelnen möglich ist, alle wichtigen Nebenumstände zu überblicken, wer weiss, ob trotz mannichfacher Uebereinstimmung anscheinend gleichartige Tumoren überall ein und dasselbe bedeuten? Steht doch der Grundbegriff des anzugreifenden Objects, die Definition der Epithelialgeschwulst, die Frage sogar, ob Cancroid und Carcinom strenge unterscheidbar sind oder nicht, noch ungelöst da. An dieser Stelle, ad hoc, wäre es gewiss kaum angebracht, sie beantworten zu wollen. Aber darauf darf hingewiesen werden, dass der Verfasser der Cellularpathologie dem Epithelialkrebs oder Cancroid nicht nur eine sehr ausgesprochene Malignität in loco, sondern auch die Vervielfältigung in distans zuerkennt, die Möglichkeit fast alle Organe des Körpers metastatisch mit Cancroidmassen zu erfüllen. Auch erklärt derselbe es für ein vergebliches Bemühen, das Cancroid durch den epithelialen Bau seiner Elemente von dem eigentlichen Krebs zu unterscheiden. Und als ich unlängst unserem geehrten Lehrer und Vorsitzenden die Frage nach seiner Ansicht unterbreitete, äusserte er sich dahin, dass eine einheitliche Trennung zwischen Cancroid und anderen Krebsgebilden ihm auch heute nicht durchgeführt erscheine.

Trotzdem wird den Hautkrebsen — auf deren Bearbeitung ich mich naturgemäss beschränken musste — im Allgemeinen eine klinisch besondere Stellung vindicirt. Der Gedanke, die an ihnen gewonnenen Erfahrungen ohne Weiteres auf andere Gebilde zu übertragen, ist deshalb von der Hand zu weisen. Je einseitiger und übersichtlicher aber das Beobachtungsfeld, um so geringer die Gefahr vor groben Irrthümern. Auch erbitte ich Erlaubniss, nur diejenigen Ergebnisse, welche den Anspruch haben, als Thatsachen angesehen zu werden, der Gesellschaft in kurzer Zusammenfassung vortragen zu dürfen:

Im Jahre 1889 kam ein Mann, einige 50 Jahre alt, mit einem drei-

fachen Tumor des Gesichts in meine Behandlung. Wie die hier ausgestellten Wachsabdrücke zeigen, waren die Geschwülste in zerstörender Wucherung und bei centralem Zerfall in peripherem Fortschritt begriffen. Die grösste Geschwulst hatte die rechte Augenhöhle ausgefüllt, ihre concave Fläche war gross genug, um die Faust hineinzulegen; das Kinn trug einen Tumor von 7 cm Durchmesser und der Nasenrücken war von einem etwa markstückgrossen; dicken Neugebilde eingenommen. Die mikroskopische Untersuchung ergab Epithelzapfen, Zwiebelzapfen und Alveolar-Structur. Das seiner Zeit gewonnene Präparat und das hiervon entworfene Bild [1]) sind hier aufgestellt:



Auch hat Herr Hansemann einen Theil der Geschwulst in seiner Arbeit über die Kerntheilungen im Carcinom benutzt. Der Patient erhielt Arsen und prompt von dem Augenblick der Darreichung an gingen alle drei Tumoren der Eintrocknung, Involution und Vernarbung entgegen. In diesem Stadium beginnender Ausheilung ist ein zweiter Abdruck genommen, welcher bereits vollständigen Schwund des jüngsten, nämlich des auf der Nase sitzenden Geschwulstknotens aufweist. Dann ging der Kranke auf das Land und kehrte nach einigen Monaten zurück. Der Tumor am Kinn war überhäutet, die Parthie an der Nase vernarbt geblieben, dagegen hatte die Geschwulst in der Orbita wieder bedeutende Fortschritte gemacht, wie dies aus einem dritten Abdruck ersichtlich ist. Der Patient entzog

1) Die Zeichnungen nach den Präparaten sind unter gütiger Controle des Herrn Carl Benda von Frl. Günther ausgeführt.

4*

sich dann weiterer Behandlung, weil er die ihm in Rücksicht auf drohende Ophthalmia migratoria angerathene prophylactische Exstirpation des zerstörten Bulbus fürchtete und soll inzwischen verstorben sein. — Ein zweiter gleichlautender Eindruck lässt sich aus der Betrachtung eines Cancroid der Nase bei einer alten Frau gewinnen. Dasselbe ging, wie die Abbildungen erweisen, und zwar in wenigen Wochen, unter gleichzeitigem Arsengebrauch, auffallend zurück. Die Patientin war mit dem Erfolg zufrieden, hielt sich für hinreichend geheilt und entzog sich gleichfalls der ferneren Beobachtung.

Da es möglich blieb, dass die beobachteten Besserungen innerhalb zufälliger Schwankungen gelegen haben konnten, auch gerade die meisten Fälle, welche sich in den nächsten Semestern zur Behandlung einfanden, für die Exstirpation einladender erschienen als für eine expectativ-experimentelle Therapie, so blieben die Versuche längere Zeit liegen. Erst neuerdings sind sie wieder aufgenommen worden und zwar von einem anderen Gesichtspunkt aus. Hatte es sich vorher einmal um einen inoperabeln Fall und das andere Mal um eine operationsscheue Greisin gehandelt, welche mit Arsen nur behandelt worden sind, weil jedes andere Verfahren doch ausgeschlossen war, so bin ich später umgekehrt vorgegangen. Da ein begrenztes Epitheliom durch Aufschub von wenigen Wochen keinerlei Verschlimmerung zu gewärtigen hat und dann noch immer mit derselben Aussicht auf Erfolg wie vordem ausgeschält werden kann, beschloss ich — vorerst nicht zum nächstliegenden Heilzweck, sondern zum therapeutischen Versuch — Hautkrebse in thunlichst frühen Stadien einer an sich gewiss unschädlichen Arsencur zu unterziehen. Gegenüber früheren, vielfach angestellten aber ohne durchschlagenden Erfolg fortgesetzten Arsenbehandlungen bei Haut- und anderem Krebs ist zu betonen, dass die Mehrzahl derselben, wenn nicht alle, wohl lediglich zu curativem, nicht zu experimentellem Zwecke angestellt worden sind. Offenbar ist kein Arzt auf den Gedanken gekommen, eine oberflächliche, isolirte, nicht metastasirte Krebsgeschwulst anders als durch das Messer zu entfernen. Zum Arsen ist sicherlich stets erst gegriffen, wenn es zur Operation zu spät erschien und dann mochten auch die Arsencuren nicht mehr im Stande sein, den gewünschten Zweck zu erreichen. Mir kam es aber zunächst darauf an, die theoretische Frage anzuregen, ob überhaupt irgend ein als solches notorisch erkanntes Krebsgebilde auf medicamentösem Wege zu

beeinflussen oder gar vor Eintritt toxischer Nebenerscheinungen zum Schwund zu bringen sei. Die Antwort aber konnte an veralteten, complicirten, allen Schicksalen des Krankheitsverlaufs Jahre hindurch preisgegebenen Neubildungen, bei kachectischen Personen nicht mit derselben Einfachheit erwartet werden, wie bei sonstiger Gesundheit und bei verhältnissmässig jungen und intacten Geschwülsten derselben Art. — Die Fälle dieser Kategorie, über die nunmehr in Kürze berichtet werden soll, sind folgende:

Bereits am 18. Januar d. J. ist die 75 Jahre alte Frau Stendel vor Ihnen erschienen, nachdem sie zwei Monate vorher hatte entlassen werden können. Seitdem, also seit jetzt einem halben Jahre, hat sich an dem Status nichts verändert. Die Patientin war im October v. J. mit einem Tumor von der Gestalt einer halbirten Wallnuss auf der linken Wange in Behandlung gelangt. Die dunkelrothe, höckerige, unregelmässig begrenzte Geschwulst war aus einer kleinen Erhabenheit angeblich im Laufe von sechs bis acht Monaten zu der im Wachsabdruck und Photogramm wieder-



gegebenen Grösse gewachsen. Die Oberfläche war intact bis auf eine etwa zwei Millimeter betragende Erosion auf eingesunkener Stelle, offenbar der Beginn geschwürigen Zerfalles. — Ein Gewebestück wurde mit der Scheere exstirpirt und ergab die hier im Mikroskop aufgestellte, an den Wandtafeln abgezeichneten Präparate. Ihre Structur kennzeichnet sich in atypi-



scher Epithelwucherung mit Zapfenformation und Epithelkugeln als die eines Epitheliom oder Hautkrebses. Die Patientin erhielt Solutio Kali arsenicosi innerlich zu gleichen Theilen mit Aqua Menthae, hiervon dreimal täglich fünf Tropfen nach den Mahlzeiten, und Anfang December war die epitheliale Geschwulst geschrumpft und vernarbt.



Dass es sich hier nicht, wie man gewiss gern angenommen hätte, um einen täuschenden Zufall handele, durfte Mitte März dieser geehrten Gesellschaft dadurch demonstrirt werden, dass

eine Dame aus der Clientel des Herrn Collegen Krüger in Friedenau, die auch von anderen Aerzten gesehen war, mit einem damals seit zwei Monaten verheilten Ulcus rodens vorgestellt worden ist.



Auch hier war Ueberhäutung und Vernarbung und zwar Schritt für Schritt mit dem Arsengebrauch (innerlich und ausserdem subcutan) vor sich gegangen. Das kriechende Geschwür mit Hitzegefühl und Jucken in characteristischer Weise seit dem Sommer v. J. im eigenen Umkreis um sich greifend, hat



mit dem Arsengenuss bald aufgehört sich sensibel bemerkbar zu machen, ist vernarbt und bis heute vernarbt geblieben, trotzdem seit 4 Monaten jede Behandlung als überflüssig bei Seite geblieben ist:

Ein Blick auf die zu diesem Fall gehörigen Abbildungen, ein Vergleich mit (hier synoptisch aufgestellten) Photogrammen vom sonstigen rückhaltslos progressiven Ausbreitungstypus derartiger epitheloider Zerfallsgeschwülste legt dar, dass der Verlauf keineswegs ein mit dem gewöhnlichen übereinstimmender gewesen ist. — Trotzdem würde ich heute in dieser Angelegenheit nicht nochmals Ihre Aufmerksamkeit erbeten haben, wenn nicht eine dritte positive Beobachtung gleichen Sinnes, anzuführen wäre:

Der 66jährige Patient, ein Angestellter der Anhalter Bahn, welchen ich die Ehre habe, der Gesellschaft hier vorzustellen, ist mir durch Herrn Collegen Jung zugewiesen. An der Aussenwand des linken Nasenflügels befand sich ein Tumor. Die knollige Geschwulst, nach Angabe damals seit mehr als einem Vierteljahr entstanden, inzwischen stetig gewachsen, besass bei sonst harter Consistenz ein etwa weicheres und eingesunkenes Centrum. Die Diagnose konnte nur schwankend bleiben zwischen einem Gummiknoten und einem flach aufsitzenden Hautkrebs. Da für die Deutung als specifische Neubildung das verhältnissmässig schnelle Wachsthum und die wallartige Contour der Ränder zu sprechen schienen, wurde trotz Fehlens sonstiger Anhaltspunkte zum diagnostischen Zweck eine antiluetische Therapie eingeleitet und kurze Zeit durchgeführt. Dieselbe blieb ohne Einfluss auf die Neubildung. Nunmehr exstirpirte ich ein kleines Gewebsstück, und das zu Ihrer Ansicht vorgelegte und abgezeichnete mikroskopische Präparat ergab die Diagnose einer atypischen Epithelialwucherung:



Der Tumor selbst sah damals so aus, wie ihn das Photogramm (und der Wachsabdruck) darstellt. Seine Grössenverhältnisse, am Abdruck noch heute zu controliren, waren folgende: Umfang 5,5 cm, Flächendurchmesser an der schmalsten Stelle 1,6 cm, an der breitesten 1,8 cm. Der Dickendurchschnitt betrug 0,4 bis 0,5 cm.



Am 7. März d. J. ist dann eine Arsencur eingeleitet, anfangs Injectionen und zugleich innerlich Solutio Fowleri. Da aber der etwas schwächliche, ausserdem rheumatische Patient die immerhin schmerzhaften Einspritzungen nur ungern ertrug, so habe ich mich bald lediglich auf innerliche Darreichung beschränkt. Schon am 13. April, als mir Gelegenheit wurde, Mitgliedern der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, welche mich mit ihrem Besuche ehrten, den Status zu zeigen, war die Geschwulst auf ein Drittel ihrer ursprünglichen Grösse geschwunden. Seither ist vollständige Involution eingetreten und man sieht an Stelle des Geschwulstknotens einige geschrumpfte Narbenstellen, den wurzeligen Einsenkungen der Neubildung in die Gewebsunterlage entsprechend:

Wenn man bedenkt, dass die bis dahin beständige Entwickelung unmittelbar gleichzeitig mit dem Einfluss der Therapie und schrittweise mit Fortsetzung derselben zur Hemmung und Umkehr gelangt ist, so erscheint der naheliegende Einwand, dass es sich um die wohl bekannte, aber seltene Form der



Selbst-Heilung gehandelt habe, kaum stichhaltig. Auch dürften die Behandlungsergebnisse gleichsinnigen Charakters, die ich der Gesellschaft zuerst am 18. Januar, im März und dann heute wieder vorstellen durfte, der Annahme eines solchen dreifachen Zufalls entgegenstehen. Vielmehr müssen der geschilderte Heilverlauf, der Vergleich zwischen dem Zustand vor und nach der Behandlung, die Kürze der hierzu aufgewendeten Zeit als Zeichen für den Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung, zwischen der Anwendung des Medicaments und dem Schwund des Tumors auch in diesem Falle, wie in den beiden früher vorgeführten, gelten. — Eine principielle Unterlage ist diesen Erfahrungen nicht abzusprechen. Denn unter Ausschluss jedweder Verallgemeinerung vereinzelter Facten erweisen sie allen bisherigen Annahmen entgegen, dass geeignete Fälle von Krebs der Haut — unter Vermeidung örtlicher Eingriffe, in Bezug auf das Heilresultat aber denselben zum Mindesten analog — lediglich durch ein inneres Mittel zur Vernarbung gebracht worden sind. Auch wird dieses Ergebniss bei künftigen Erörternngen über das eigentliche Wesen der krebsigen Neubildungen in die Wagschaale fallen.

IX.

Zur Geschichte und Technik der Totalexstirpation der Gebärmutter.

Von

Dr. **Theodor Landau** (Berlin).

I.

Wen man den „Vater“ eines Heilverfahrens nennen darf, ist nicht schwer zu entscheiden. Offenbar denjenigen, welcher zuerst den in allen wesentlichen Theilen vollständigen Plan angegeben und vielleicht auch zuerst ins Werk gesetzt hat. Es ist für die Zuerkennung der Urheberschaft selbstverständlich nicht nothwendig, dass die näheren oder entfernteren Zeitgenossen sofort auf den Vorschlag eingehen: es ereignet sich häufig genug, dass ein Verfahren, von einem Manne angegeben, gar keine oder nur für kurze Zeit Beachtung erfährt, um nachher wieder in den Orkus der Vergessenheit zu versinken. Bis dann ganz unabhängig von dem ursprünglichen „Vater“ oft nach vielen, vielen Jahren ein zweiter, von diesem unabhängig vielleicht ein dritter u. s. f. kommt, der vermöge seiner eigenen hervorragenden Bedeutung oder wegen der nunmehr gänzlich veränderten äusseren Bedingungen das neue Heilverfahren zu einem allgemeinen macht.

Wem soll man dann die Ehre der Urheberschaft zuschreiben?

Für das allgemeine Wohl und für den inneren Werth der Sache selbst ist es unerheblich, ob der Name dieses oder jenes mit einer hervorragenden Idee verknüpft wird. Allein so lange sich die Geschichte überhaupt an Namen hält und

nicht vielmehr mehr abstract die Richtungen der vergangenen Zeiten der Nachwelt überliefert, so lange erheischt es die Gerechtigkeit, demjenigen die Ehrenstelle als Pfadfinder zu vindiciren, der zeitlich zuerst die Idee und die Ausführung, also den genauen Plan eines Verfahrens angegeben hat. — Es ist merkwürdig, zu wie viel Streitigkeiten es um die Priorität bei der Ausrottung des Krebses an der Gebärmutter gekommen ist: man kann sagen bei jedem der verschiedenen Verfahren, sei es bei der theilweisen Ausschneidung der Gebärmutter, sei es bei der vollständigen Entfernung des ganzen Organs. Und auffällig genug, schon ganz im Beginn der Heilversuche, das Carcinoma uteri durch das Messer auszurotten, ist sofort der principielle Streit, ob man die Gebärmutter theilweise oder vollständig exstirpiren soll, ebenso scharf und genau präcisirt aufgeworfen worden, wie heut zu Tage.

Ein sicherer Fortschritt unserer Tage ist darin zu sehen, dass die Stimmen der Skeptiker, welche die Möglichkeit der Heilung von vorn herein ablehnend, jeden Versuch für unangebracht erklären, mehr und mehr verstummen.

Wenn wir das „Handbuch der Krankheiten des Weibes nebst einer Einleitung in die Physiologie und Psychologie des weiblichen Organismus von Dr. Johann Christian Gottfried Jörg, ordentlichem öffentlichen Professor der Geburtshülfe an der Universität zu Leipzig u. s. w., Leipzig 1821" aufschlagen, so finden wir über den Stand der damaligen Wissenschaft in dem Cap. 415, welches über die Behandlung des Krebses handelt, Folgendes:

„Der Hofrath Osiander in Göttingen hat seit längerer Zeit ein anderes Verfahren gegen den Scirrhus und den Krebs des Uterus angerathen. Von der Unzulänglichkeit des bisherigen Benehmens in den meisten Fällen überzeugt, und von mehreren glücklich abgelaufenen Exstirpationen des Uterus aus der älteren und neueren Zeit vergewissert, schlug er vor, den Scirrhus und den Krebs der Gebärmutter ebenso zu behandeln, wie den der äusseren Theile und durch den Schnitt wegzunehmen. Anfangs glaubte man, Osiander rathe zur Ausschneidung des ganzen Uterus und eiferte daher heftig gegen diesen Vorschlag; allein nach einer neuen Erklärung über diesen Gegenstand ergab es sich, dass er bloss den Mutterhals oder einen Theil des Mutterkörpers, keineswegs aber den ganzen Uterus exstirpirt wissen will. Dadurch wird nun aber allerdings die Ausführbarkeit

dieses Vorschlages ausser Zweifel gesetzt, aber auch sehr eingeschränkt; denn es ist zwar wahr, dass der Scirrhus und Krebs des Uterus meist vom Hals desselben ausgeht, und dass daher öfterer der Hals von der Krankheit ergriffen ist, wenn der Körper und der Grund noch davon frei sind. Allein wie selten kommen wir zum Anfange der Krankheit? Wie leicht wird das erste Stadium derselben nicht von den Kranken selbst übersehen? Wird denn der Arzt eher um Rath gefragt und zur Untersuchung gelassen, als bis die Menstruation unregelmässig erscheint und bis sich Schmerz in der Gegend des Uterus entweder während des Beischlafs oder vor und während der weiblichen Periode oder auch zu anderen Zeiten einstellt? Wie können wir ferner wissen, dass der Mutterkörper und Muttergrund nicht auch schon angegangen sind? Ist es denn möglich, mit dem untersuchenden Finger dorthin zu gelangen? Müssen wir aber nicht aus der unregelmässigen Menstruation und aus den damit verbundenen Schmerzen schliessen, dass der Grund und Körper schon von der scirrhösen Ausartung ergriffen seien? Wenn wir aber zu diesem Schlusse nicht allein berechtigt, sondern sogar verpflichtet sind, was kann uns denn davon überzeugen, dass er falsch sei, wenn wir mit unserem Finger nicht bis zum Grunde und Körper des Uterus greifen können? Gesetzt aber auch, die Menstruation fliesst noch ganz regelmässig, so kann sich doch die scirrhöse Verhärtung der oberen Gegend der Gebärmutter schon mit bemächtigt haben, wenn sie am Halse wahrgenommen wird, und es kann die Täuschung noch grösser sein. Welcher gewissenhafte und ruhige Mann wird es wagen, auf solche Prämissen eine unsichere und gefährliche Operation zu bauen, welche an äusseren Theilen so selten gelingt? Alles, was in neuerer Zeit hinsichtlich dieser Operation geschehen ist, hat mich zu der festen Ueberzeugung gebracht, dass auch die Handheilkunde unvermögend sei den Scirrhus und das Carcinom des Uterus zu beseitigen. Selbst die Langenbeck'sche[1]) Exstirpation der Gebärmutter (1813) entzieht sich der Glaubwürdigkeit dadurch, dass sie die Ovarien und die abgeschnittenen runden Mutterbänder am Uterus zur Welt gefördert hat. Bei der Art des Ausschneidens konnten diese nicht mit zum Vor-

1) Langenbeck, Neue Bibliothek für die Chirurgie und Ophthalmologie, I. Bd., 3. St., S. 558.

schein kommen, und mir macht das kleine Falsum die ganze Sache verdächtig." [1])

Aus diesem sehr lesenswerthen Capitel, welches die Ansicht aller drei Parteien verkündet, also derjenigen, welche nur einen Theil des erkrankten Organs entfernen, derjenigen, welche den ganzen Uterus entfernen wollen, und endlich derjenigen, welche gegen jeden Eingriff sind, erfahren wir, dass Osiander [2]) in Deutschland ein Hauptantheil an der Entwickelung der Methodik der Excision des Gebärmutterkrebses zukommt.

Für die Ausschneidung des ganzen Uterus hat jedoch ein Mann schon vor Langenbeck eine so vollkommene Methode angegeben, dass man nicht versteht, dass sein Name nirgend mehr genannt wird, selbst nicht in der vorzüglichen, umfassenden und kritischen Geschichtsschreibung dieser Operation, wie sie Hegar-Kaltenbach in ihrer „operativen Gynäkologie", Stuttgart 1886, III. Auflage, S. 431 ff., gegeben haben. Es ist, wie ich beim Studium des Hufeland'schen Journals zufällig gefunden habe, Struve, der im Hufeland'schen Journal 1803, Bd. XVI, St. 3, S. 123, vorschlug, einen Vorfall des Uterus zu bewirken, ihn mit einer Zange vorzuziehen, die Vaginalportion durch einen Zirkelschnitt zu trennen, die Gefässe zu unterbinden und den Uterus von seinen Bändern zu lösen. Man erkennt leicht, dass damit das allgemein übliche neuere Verfahren, wie es allerorts geübt wird, im Wesentlichen beschrieben ist. Die weitere Entwickelung der Methoden, mitsammt der Angabe der Autoren, findet sich in Hegar-Kaltenbach's eben genanntem Werke kritisch zusammengestellt, und ich kann in dieser Hinsicht mich auf diese Schriftsteller berufen.

Absehend von dem zuerst von Gutberlat [3]) gemachten Vorschlage, die Entfernung der Gebärmutter nach Eröffnung des Bauches in der Linea alba durch die Bauchwunde zu versuchen, muss man als grundlegendes Verfahren, von der Scheide aus

---

1) In der That hat Jörg mit seinem Misstrauen gegen Langenbeck vollkommen Recht: denn diese war nichts anderes als eine hohe Ausschneidung des Halstheiles der Gebärmutter. Die Ovarien, die L. mit dem Uterus aus dem Peritoneum herausgeschält haben wollte, sind in der Leiche der später gestorbenen Frau unverletzt gefunden worden. (cf. Freund, Eine neue Methode der Exstirpation des ganzen Uterus. Volkmann, klin. Vorträge, No. 133.)

2) Göttinger gelehrte Anzeigen. Jahrgang 1808. Stück 130, und Salzburger medicinisch-chirurgische Zeitung, No. 88, 1808.

3) Gutberlat, Siebold's Journal für die Geburtshülfe, Bd. I, S. 228.

den erkrankten Uterus auszurotten, das Sauter'sche[1]) anführen. Sauter selbst hat einen Fall glücklich operirt. Sauter hält[2]), da er von der partiellen Exstirpation keine Heilung sah, diese Operation für zulässig und ausführbar, wenn in dem Scheidengewölbe um den Mutterhals herum noch so viel Raum vorhanden ist, dass das Messer in diesem um alles Kranke herumgeführt werden kann, und keine allgemeine Erscheinungen zugegen sind, welche überhaupt die Exstirpation des Krebses contraindiciren.

Da es schwierig ist, in Besitz des Santer'schen Originals zu kommen, lasse ich bei dem hohen geschichtlichen Interesse, welches dieser Veröffentlichung zukommt, aus Chelius das Operationsverfahren wörtlich folgen:

„Nachdem die Harnblase und der Mastdarm entleert sind, wird die Kranke auf ein Querbett gelegt, und für gehörige Befestigung gesorgt. Ein Gehülfe legt seine Hand über den Schambeinen so an, dass er mit der Fläche derselben die Gebärmutter in das Becken hinabdrückt, während er mit dem Rücken der Hand die Gedärme nach oben und vom Becken abhält. Der Operateur bringt den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand in die Scheide, bis an die Wölbung, die diese um den Hals herum bildet, führt ein gewölbtes, mit kurzer Schneide und langem Stiele versehenes Bistouri zwischen den Fingern bis an diese Stelle, durchschneidet die Scheide auf der Gebärmutter hin, ungefähr zwei bis drei Linien tief, und bewerkstelligt dies um den ganzen Cervix herum. Hierauf wird eine nach der Scheide gebogene, mit langen Griffen versehene Scheere zwischen den zwei Fingern eingebracht, und die Trennung zwischen der Harnblase und der Gebärmutter nach oben zu bis durch das Bauchfell hindurch, sich immer scharf an die Gebärmutter haltend, bewirkt, indem mit den eingebrachten Fingern partienweise die zähe zellige Verbindung hakenförmig angefasst, in die Scheere geleitet und mit dieser behutsam durchschnitten wird. Ist diese Trennung so weit vollführt, dass zwei Finger durch diese Oeffnung hindurch in die Bauchhöhle gebracht werden können, so wird auf ähnliche Weise die Trennung zwischen dem

---

1) Die gänzliche Exstirpation der carcinomatösen Gebärmutter, ohne selbst entstandenen oder künstlich bewirkten Vorfall vorgenommen und glücklich vollführt; mit näherer Anleitung, wie diese Operation gemacht werden kann. Mit Abbild. in Steindruck. Constanz 1822.

2) Chelius, Handbuch der Chirurgie. Heidelberg. S. 660 ff.

Mastdarm und der Gebärmutter mit einer nach dem Blatte gebogenen Scheere, sich ebenfalls scharf an die Gebärmutter haltend, bewirkt. Ist man auch an der hinteren Fläche der Gebärmutter mit den Fingern durch das Bauchfell hindurch in die Bauchhöhle gekommen, so wird diese hintere Verbindung in der ganzen Breite ihrer tieferen Senkung bis an die höheren Seitenverbindungen hin, nachdem die Finger hakenförmig über das Bauchfell eingebracht und dieses etwas herabgezogen worden ist, mit einem concaven Messer oder der zur Seite gebogenen Scheere gänzlich getrennt. Die zu trennende Höhe beträgt ungefähr etwas zu einem Zoll. Je weiter die hintere Verbindung von unten bis oben an die Seitenverbindungen hin getrennt wird, desto leichter und sicherer lässt sich die Operation nach Trennung der Seitenverbindungen beendigen. Bis dahin kann alles durch Einbringung zweier Finger der linken Hand in die Scheide, zur Leitung der Messer und Scheere, bewirkt werden, nun aber muss die ganze Hand oder wenigstens vier Finger, zwischen die Harnblase und die Gebärmutter bis in die Bauchfellöffnung so, dass die innere Fläche der letzteren zugekehrt ist, eingebracht werden. — Dann wird mit dem Zeige- und Mittelfinger die hochstehende Verbindung der einen Seite von oben herab hakenförmig gefasst, etwas herabgezogen, ein concaves Messer eingebracht, zwischen den benannten Fingern über die aufgefasste Seitenverbindung geführt und von oben herab nach unten und von vorne nach hinten zu, sich immer scharf an die Gebärmutter haltend, nach und nach, unter beständiger Leitung und Führung des Messers mit und zwischen den Fingern, die eine Seitentrennung bis gegen die Scheide herab bewirkt, und ebenso auf der entgegengesetzten Seite verfahren, ehe die Trennung auf der ersten bis ganz herab gemacht worden ist. Man trennt nun den Rest der Seitenverbindung los (wobei man wieder nur zwei Finger nöthig hat), hält sich scharf an die Gebärmutter und hütet sich, nichts von der Scheide mit heraus zu schneiden, sondern leitet die Trennung wieder in die zuerst gemachten Scheidenschnitte. Ist die Blutung bedeutend, so soll man zuerst einen trockenen Charpiebusch in die Scheide, dann grosse Stücke Feuerschwamm an die Wandungen rings in das Becken bringen, und entweder mit noch mehr Feuerschwamm oder mit Charpie die Scheide ausstopfen. Erfordert die Blutung keine Hülfe, so wird, wenn der erste Charpiebusch eingebracht ist, in die Scheide nur trockene oder mit

arabischem Gummi durchmischte Charpie eingelegt; die Scheide darf aber nicht ausgestopft werden. Dann die Operirte in eine horizontale Lage ins Bett gebracht, und jetzt erst darf der Gehülfe seine Hand über den Schambeinen, welche den Vorfall der Eingeweide verhüten sollte, hinwegnehmen. — Die Nachbehandlung muss nach allgemeinen Grundsätzen geleitet werden, mit der besonderen Rücksicht, dass die ruhige horizontale Rückenlage wenigstens 14 Tage hindurch fortgesetzt werde, und wenn reinigende Injectionen in die Scheide nothwendig sein sollten, diese behutsam gemacht werden, dass nichts in die Unterleibshöhle fliesst, auch darf die Scheide nie nach aufwärts voll mit Charpie ausgestopft werden."

Wenn wir uns das Vorgehen von Sauter vergegenwärtigen, so müssen wir zunächst nicht ausser Acht lassen, wie ungeheuer erschwert sein ganzes Vorgehen war, da ihm Chloroform nicht zur Hülfe war. Das unruhige Hin- und Herwerfen der Kranken trotz aller Fesseln, das Spannen der Muskulatur, wodurch die Hantirung z. B. beim Anziehen des Uterus so enorm erschwert blieb, und der psychische Effect auf den Operateur, der vor sich die bedauernswerthe Kranke in ihrem Schmerz sich krümmen sah, — all' diese Momente sind gewiss nicht gering zu achten.

Dass Sauter trotzdem, dazu mit Erfolg, einen derartig complicirten Plan wohlbedacht ins Werk setzte und glücklich vollendete, das verdient, dass sein Name in der Geschichte der Operation in erster Linie genannt wird.

Besonders beachtenswerth bei Sauter's Vorgehen erscheint, dass derselbe die ganze Operation so zu sagen im Blinden ausführte. Der Grund ist sehr naheliegend; war doch damals weder der Gebrauch der Sims'schen Rinne noch die Anwendung der Kugelzange (Museux) üblich. Erst Recamier und Dupuytren war es vorbehalten, den Scheidenspiegel einzuführen. Dass diese Art des Speculums, das Röhrenförmige, für die Totalexstirpation übrigens nur hinderlich wären, liegt auf der Hand. Aber auffallen muss es, dass ein so ausgezeichneter Kopf wie Sauter bei seiner Operation auf eine Handhabe verzichtet hat, die die allerwesentlichste und grösste Erleichterung bei jeder Totalexstirpation abgiebt: ich meine das Herunterziehen des Uterus. Osiander[1]) hatte schon bei seinem Operationsverfahren den Uterus mittelst eines durch den Mutterhals gezo-

1) l. c.

genen Fadens, oder mittelst einer Zange fixirt und offenbar heruntergezogen und sichtbar gemacht, und ebenso fasste Lisfranc[1]) bei der Excision des Gebärmutterkrebses mit dem „Museaux'schen Haken, der aber länger und stärker als der gewöhnliche ist, den Gebärmutterhals, und bewirkte mittelst eines künstlichen Hebels einen Prolapsus". Sauter hat aber in der That bei seinem Verfahren auf den Vortheil des Vorziehens der Gebärmutter verzichtet, wie es auch schon im Titel seiner Schrift generell angedeutetet ist, und sich mit dem Herunterdrücken der Gebärmutter von den Bauchdecken in das Becken durch die Hülfe eines Assistenten begnügt, womit er vielleicht nur das Ausweichen des Organs nach oben verhindern wollte. Allein dadurch hat Sauter auch den praktischen Beweis für die Annahme geliefert, dass eine Gebärmutter selbst dann total ausrottbar ist, wenn weder ein selbst entstandener noch künstlich bewirkter Vorfall vorhanden ist, das heisst mit anderen Worten, aus dem Vorgehen Sauter's, aus der Heilung seines Falles folgt, dass eine Gebärmutter auch dann mit Erfolg entfernt werden kann, wenn sie, sei es aus welchem Grunde immer, im Becken fixirt ist.

Diese Thatsache ist sehr beachtenswerth, weil sie den Anschauungen vieler moderner Operateure entgegenläuft, die die freie Beweglichkeit des Uterus, d. i. die leichte Herabziehbarkeit des Organs für eine Grundbedingung der Ausführbarkeit und gar erst des Gelingens ausgeben. (Selbstverständlich ist von dieser rein technischen Frage die Frage nach der Berechtigung der Operation bei fixirtem Uterus zu trennen: ich werde a. a. O. noch darauf zurückkommen[2]). Es liegt auf der Hand, dass bei nicht beweglichem Uterus die Ausführbarkeit der Operation ungeheuer erschwert ist: die Unterbindungen in der Höhe sind ausserordentlich schwer wegen der leicht drohenden Nebenverletzungen der Nachbarorgane (Blase, Harnleiter, Mastdarm) anzubringen, und es handelt sich dazu um ein Arbeiten im Dunkeln. Allein Sauter hat sich mit Unterbindungen oder Umstechungen, kurz mit der Blutstillung gar nicht aufgehalten, und auch dieses Factum ist gewiss ebenso bemerkenswerth wie erstaunlich. Man sollte es nicht für möglich halten, dass ohne

---

1) Chelius, l. c. S. 656 u. Coster, Handbuch der chirurgischen Operationen.

2) Theodor Landau: Zur Technik und Indication der Totalexstirpation des Uterus bei Carcinom. Vortrag, gehalten am 26. Mai vor der V. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Breslau.

irgendwelche Versorgung die Durchschneidung der zahlreichen Gefässe der Gebärmutter nicht in jedem Falle den unmittelbaren Tod des Individuums zur Folge hat.

Dass übrigens Sauter's Fall nicht der einzige ist, der ohne Unterbindung heilte, beweist die Mittheilung von Blundell (1828)[1]. Récamier hingegen gebührt der Ruhm, 1829 zum Zweck der prompten Blutstillung die Umstechung und Unterbindung der Art. uterina in das Verfahren eingeführt zu haben[2]. In der Literatur folgt dann noch Delpech[3], der 1830 eine Combination der hypogastrischen mit der vaginalen Methode angab; hier und da noch ein vereinzelter glücklicher Fall, Kieter[4], Hennig[5]. Dem gegenüber war die Zahl der Misserfolge offenbar enorm, die Publicationen über die Uterusexstirpation verstummten, und ich habe aus der folgenden Zeit nur eine etwas ausführlichere Notiz über eine grössere Zahl von Heilversuchen zur Ausrottung des Gebärmutterkrebses durch die Totalexstirpation in deutschen und ausländischen Blättern bei Reiche[6], einem Sanitätsrath in Magdeburg, finden können. Reiche hat diese Operation, von der er sagt, sie sei jetzt, also in den fünfziger Jahren, fast der Vergessenheit übergeben, 7 Mal mit ungünstigem Erfolge ausgeführt. Ausführliche Krankengeschichten und Angaben fehlen; indess sind nicht alle Kranken sofort oder in Folge der Operation gestorben. Eine Patientin starb 27 Tage nach der Operation in Folge eines „biliösen Fiebers"; eine andere Kranke nach „einiger" Zeit an einer anderen Krankheit. Reiche, ein gleichfalls in den bisherigen Abhandlungen über diesen Gegenstand nicht gewürdigter Autor, giebt in der eben erwähnten Schrift eine genaue Schilderung seines Operationsverfahrens, aus der hervorzuheben ist, dass er auf die Blosslegung des Erkrankten durch immer stärkeres Herunterziehen der Gebärmutter hinzielt. Zu diesem Ende hat Reiche eine Hakenzange angegeben, die mit einer Beckenkrümmung versehen und wie eine Geburtszange zum Auseinandernehmen construirt und mittels eines Schlosses zum Schliessen

---

1) cf. Hegar-Kaltenbach l. c. S. 433.

2) Ebenda.

3) Ebenda.

4) Ebenda.

5) Ebenda.

6) Exstirpatio uteri von Reiche (Magdeburg). Deutsche Klinik, Bd. VI, Jahrgang 1854, S. 484.

versehen ist. Die Branchen dieser Zange werden auf dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand einzeln so hoch wie möglich in den Scheidentheil fest und tief eingesenkt. Ein Gehülfe zieht dann den Uterus allmählich tiefer und nähert ihn den äusseren Geschlechtstheilen um so mehr, als der Operateur in seiner Ausschälung vorschreitet. Nach Fixation der Gebärmutter wird die Scheide rings um den Uterus durchtrennt, wobei immer der eingebrachte Zeigefinger als Wegweiser und Sonde, und der Nagel desselben als Stützpunkt für die Messerfläche dient. Nun erfolgt die weitere Ausschälung der Gebärmutter. Sobald der Uterus vom Scheidengewölbe und dem Bauchfell vollständig getrennt ist, wird derselbe stark nach aussen gezogen, und es gelingt dem zweiten, dritten und vierten Finger der linken Hand leicht, den Grund der Gebärmutter zu umgehen und mit der Volarfläche der gebogenen Finger denselben herabzudrücken, während ihre Dorsalflächen einen Vorfall der Därme verhüten. Leicht wird der Uterus jetzt aus seiner Verbindung mit den Ovarien getrennt, indem die Alae vespertilionis zwischen Zeige- und Mittelfinger genommen, vorgeschoben und mit der auf der Schneide gebogenen Scheere durchschnitten werden. Die etwaige Blutung kann durch Torsion oder selbst durch Unterbindung gestillt werden, übrigens hat sie Reiche unerheblich gefunden, da sich die Arterien schnell zurückziehen.

Nach der Exstirpation werden etwa am Scheidengewölbe zurückgebliebene kranke Theile mit der Cooper'schen Scheere entfernt. In manchen Fällen vereinigte Reiche die Wunde im Scheidengewölbe durch Bleidraht; in den anderen führte er eine genügende Anzahl sorgfältig aus langer Charpie bereiteter, fingerdicker, mit langen Zwirnfäden versehener und mit Blut getränkter Bourdonnets, gleichmässig an einander gefügt in die Wunde, um einen Vorfall der Därme zu verhüten.

Obschon Reiche trotz seiner wenig ermuthigenden Erfolge ganz energisch zur Wiederholung der Totalexstirpation unter Zuhülfenahme des derzeit eben in Anwendung gezogenen Chloroforms rieth, blieb seine Aufforderung ohne Folge, und noch im Jahre 1874 sprachen Hegar und Kaltenbach das Verdammungsurtheil: „Die totale Exstirpation des Uterus ist in den letzten Jahren nicht mehr ausgeführt worden, nicht allein, weil man die früheren Operationsmethoden als viel zu gefährlich verlassen hat, sondern weil die Fälle, welche eine so eingreifende Operation mit nur einiger Aussicht auf Erfolg indiciren könnten, ausserordentlich selten sind.“

Es kam aber dann Freund, der 1878 methodisch ein Verfahren zur Ausrottung des Gebärmutterkrebses ausbildete, welches mit einem Schlage die principiellen Bedenken gegen ein derartiges Vorgehen zerstreute und aller Orten rasch Nachahmung fand. Aehnlich wie Delpech ging Freund[1]) von den Bauchdecken aus gegen das Leiden vor. Allein der Siegeszug, welchen diese Operation bald durch aller Herren Länder unternahm, war nur ein kurzer: die Mortalität in Folge der Operation blieb trotz einiger Verbesserungen, z. B. Bardenheuer's Drainage u. a. m., eine erschreckend hohe, 70 pCt. Da zeigte Czerny[2]), dass die Laparohysterectomie in jeder Hinsicht durch die Colpohysterectomie leichter und besser zu ersetzen sei. Als erheblichen Vortheil für das Verfahren wies Czerny darauf hin, dass man bei der Operation von der Vagina viel besser die Grenzen der Erkrankung erkennen und leichter die Verletzung der Blase und Ureteren vermeiden könne, dass ferner die Gefahr des Shoks und der septischen Infection des Bauchfelles durch die wegfallende Entblössung der Eingeweide vermindert sei. Mit grosser Energie und überzeugenden Erfolgen gewann Czerny bald Nachfolger über Nachfolger in der von Struve-Sauter-Récamier zuerst erdachten Operation. Es kam für die rasche allgemeine Aufnahme der Operation nicht bloss der Aufschwung der Chirurgie, die Sicherheit, welche das antimykotische Verfahren gewährte, sondern ganz besonders der Umstand hinzu, dass selbst die so viel eingreifendere und technisch complicirtere Methode Freund's in einer Reihe von Fällen zu einem glücklichen Resultate geführt hatte. Und darum ist es indirect Freund, dem die Wissenschaft diesen Fortschritt verdankt, direct aber darum, weil er mit Vorbedacht und planvoll die Entfernung des Organs wieder vornahm, die sonst als aussichtslos gänzlich verlassen war.

Es hat nach Czerny's Publication nicht an einer Reihe von Modificationen an dem Sauter-Czerny'schen Verfahren gefehlt, die alle insgesammt indessen von minderer Bedeutung sind.

Eine ganz neue principiell wichtige Neuerung bei der Ausrottung des Gebärmutterkrebses von der Scheide aus be-

---

1) W. Freund, Eine neue Methode der Exstirpation des ganzen Uterus. Volkmann's klin. Vorträge 133.

2) Ueber die Ausrottung des Gebärmutterkrebses. Wiener med. Wochenschr. 1879, No. 46—49. Beiträge zur vaginalen Uterusexstirpation. Berliner klinische Wochenschr. 1882, No. 46 u. 47. —

deutet der von Péan[1]) und in Deutschland von L. Landau aufgenommene Versuch, auf die Naht zu verzichten und die Blutstillung mit temporär liegen bleibenden Klammern zu bewirken. Bei anderen Operationen an anderen Organen war von Péan[2]) diese Methode der Blutstillung schon wiederholt geübt worden, auch hatte dieser ausgezeichnete Chirurg in manchen Fällen von Uterusexstirpation neben der Ligatur wegen der Höhe und Unerreichbarkeit des zu unterbindenden Stückes auf die Naht verzichtet und ebenso wie Boeckel (Strassburg) 1882 und Jennings (London) 1885 zur Blutstillung mittelst zeitweis liegen bleibender Klammern sich entschlossen. Péan hat darum mit grossem Nachdruck und in zahlreichen Publicationen für sich die Autorschaft für dieses Operationsverfahren und mit vollem Recht beansprucht. Auch Richelot's Name wird immer mit dieser Art zu operiren genannt. Bei objectiver Betrachtung des ganzen Sachverhalts kann man jedoch nicht umhin, Richelot nur das Verdienst zuzumessen, das er sich selbst auf dem französischen Chirurgen-Congress am 19. October 1886 vindicirte: „Ich weiss,“ sagte Richelot, „dass ich mit der Application der liegenbleibenden Klammern keine neue Erfindung gemacht habe, und dass meine Prioritätsrechte sich auf Folgendes beschränken: Systematische und ausschliessliche Anwendung der Klammern und Verzicht auf jegliche Naht, nicht der Bequemlichkeit halber und in schwierigen Fällen, sondern in jedem Falle und als Verfahren der freien Wahl. (Emploi systématique des pinces à demeure et suppression de toute ligature, non pas à titre d'expédient et dans les cas difficiles, mais toujours et comme procédé d'élection.)“

Es ist merkwürdig, welchen Kreislauf die Geschichte der Medicin durchmacht. Man feiert Ambroise Paré (1517—1590) als den Begründer der Chirurgie, weil er zuerst um das spritzende Gefäss die Ligatur anlegte, anstatt die bis dahin gebräuchlichen blutstillenden Medicamente (Schwamm) und das Glüheisen anzuwenden. Und heut zu Tage ist man in vielen Gebieten und von verschiedenen Seiten dahin gekommen, auf die Ligatur zu verzichten. Ich erinnere nur an die von J. Wolff ausgebildete Methode der Blutstillung durch methodische Com-

1) Mittheilung in der Societé de chirurgie vom 11. November 1885.

2) cf. hierfür und die folgenden Notizen: Gaz. des hôpitaux 20. avril 1889.

pression bei der Kropfexstirpation[1]), an den Vortrag von Hans Schmid[2]): Ueber den seitlichen Verschluss von Venenwunden durch Abklemmung und Liegenlassen der Klemmen, vor allem aber an die methodischen und zahlreichen Versuche Péans[3]).

Aus zahlreichen Versuchen wissen wir ferner, dass die vollkommene Blutstillung selbst durch blosse Tamponade, erst recht durch Compression mit Klammern hinreichend gewährleistet ist; wir ersehen aber auch, dass die Prima intentio durch die Anwesenheit des Fremdkörpers nicht im mindesten gestört ist, wenn hinterher die sogenannte secundäre Naht vorgenommen wird. Dass dem so ist, wissen wir zudem aus der Methode der Wundbehandlung[4]), wie sie v. Bergmann Jahre lang in seiner Klinik übte.

In Frankreich gewann das Verfahren der Totalexstirpation mittelst liegenbleibender Klammern rasch zahlreiche Anhänger; ich nenne nur Terrier, Segond, Doléris. In anderen Ländern ist zuerst, soweit ich die Literatur übersehe, in der Schweiz Peter Müller[5]) und in Deutschland Leopold Landau[6]) für diese Methode eingetreten, die er in ganz besonderer Weise ausgebildet hat.

Diese Methode hat dann rasch ihren Weg durch die ganze chirurgische Welt gemacht; es sind freilich auch Stimmen gegen dieselbe laut geworden, die auf theoretischen Gründen fussten oder gewisse Unfälle dem Verfahren zuschrieben, das aber von den Widersachern nicht richtig angewendet war. Heut zu Tage freilich discutirt man schon nicht mehr über die Anwendbarkeit, Leichtigkeit, Sicherheit und Gefahrlosigkeit der Forcipressur beim Gebärmutterkrebs, sondern Streit ist nur noch vorhanden über die Ausdehnung der Indicationen dieser Operation. Auf

---

1) Berliner klin. Wochenschr. 1887, S. 971.

2) Berliner klin. Wochenschr. 1887, S. 889.

3) Péan, Leçons de clinique chirurgicale 1876; cf. auch Schmid l. c. S. 840.

4) Bramann, Ueber Wundbehandlung mit Jodoformtamponade. Arch. f. klin. Chir., 36. Bd., 1. Heft.

5) P. Müller, Ueber die Anwendung blutstillender Zangen bei der vaginalen Totalexstirpation des Uterus. Centralbl. f. Gynäk. 1887, No. 12.

6) L. Landau, Berliner klin. Wochenschr. No. 10, 1888. Zur Diagnose und Therapie des Gebärmutterkrebses und Zur Diagnose und Therapie des Gebärmutterkrebses 1889 in Volkmann's Samml. klin. Vorträge, No. 338.

dem jüngsten Brüsseler internationalen Congress[1]) haben sich nämlich eine Reihe von Chirurgen an der Hand einer grossen Statistik vernehmen lassen, die die Totalexstirpation des Uterus mittelst der Forcipressur auch bei Myomen und Adnexerkrankungen, Beckenabscessen, ausgeführt haben, besonders Péan, Segond, und es ist zweifellos, dass die Laparotomie in dem in Frage stehenden Verfahren eine nicht zu unterschätzende Concurrenz erfahren hat. An anderer Stelle bin ich auf diese Fragen näher eingegangen und kann jetzt erst recht, nachdem ich die Discussion des Congresses[2]) studirt habe, und in unserer Klinik weitere und wichtige praktische Erfahrungen gesammelt sind, auf die in diesen Arbeiten niedergelegten Anschauungen verweisen.

II.

Den folgenden Betrachtungen liegt die Beobachtung von 71 an Carcinom der Gebärmutter operirten Fällen zu Grunde (darunter 5 Todesfälle). Sie zielen im Wesentlichen dahin, das in unserer Klinik geübte Verfahren in das rechte Licht zu setzen.

Ausser Acht lasse ich vorerst, und behalte mir darüber eine weitere Publication vor, die Schilderung aller derjenigen Eingriffe, in denen aus anderen Gründen, z. B. bei Myomen, Tubenerkrankungen, Beckenabscessen, puerperaler Sepsis die Indication zur gänzlichen Entfernung der Gebärmutter hergeleitet wurde. Das bei diesen Krankheitszuständen angewendete Verfahren erleidet gewisse Modificationen, ist jedoch im Princip nicht anders als das beim Krebs bevorzugte.

Die Methode, welche in unserer Klinik zur Ausrottung der krebsigen Gebärmutter ausgebildet ist, verzichtet auf jegliche Naht und Unterbindung, und setzt an deren Stelle die liegen bleibende Klammer, die Forcipressur. Allein es wäre grundfalsch anzunehmen, dass mit der Anwendung des Principes auch schon die ganze Methode der vaginalen Totalexstirpation gegeben wäre; diese nämlich erheischt besondere Maassnahmen und ich glaube, dass sie gerade in unserer Klinik eine Ausbildung erfahren hat, die sie den weitesten Kreisen wegen ihrer Leichtigkeit und Ungefährlichkeit zugänglich macht. Da ich selbst die Ehre hatte,

---

1) Nouvell. Archiv. d'Obstétrique et de Gynécologie, No. 9, 1892.

2) Theodor Landau, Die Resection des Uterus. Centralbl. für Gynäk., No. 35, 1892. Die chirurgische Behandlung der chronischen Eiterungen im Becken. Berliner klin. Wochenschr. 1892, No. 38.

Péan und Segond operiren zu sehen, ebenso Richelot, so kann ich nur sagen, dass deren und unser Verfahren sich unterscheiden, vielleicht nur in Einzelheiten, die aber so wichtig sind, dass sie das Gelingen des Erfolges nicht gerade, aber ganz besonders eine erleichterte, man kann sagen spielende Technik begründen.

Ich will im Folgenden die Art, wie die Totalexstirpation in unserer Klinik geübt wird, auseinandersetzen und beginne mit der Schilderung der Vorbereitung der Kranken zur Operation.

Die Warnungen vor der übermässigen Anwendung des antiseptischen Apparates sind schon in der antiseptischen Zeit, und erst recht jetzt, in der aseptischen, von uns nicht ausser Acht gelassen worden. Wie im Allgemeinen von Oberländer[1]), König[2]), Küster[3]), Langenbeck[4]), Senger[5]) u. a. die Schädlichkeit unserer antibacteriellen Mittel betont ist, so hat gerade für die Uterusexstirpation Kaltenbach[6]) zum Gelingen des operativen Versuchs den sehr vorsichtigen Gebrauch der Desinfectionsmittel als eminent wichtig hervorgehoben. Die Desinfection, wie sie in unserer Klinik geübt wird, und deren Resultate vollauf befriedigende sind, wird im Einzelnen so vorgenommen: Die Vorbereitung des Operateurs und der Hülfeleistenden st die allgemein übliche; wir bekennen uns für diese immer noch als Anhänger der Fürbringer'schen[7]) Desinfectionsvorschriften. Die Instrumente werden, da nur solche, welche ganz aus Metall bestehen, angewendet werden, durch Kochen sterilisirt. Die Kranke wird mehrfach vor der Operation gebadet, die Schamhaare entfernt. Die brüchigen Carcinommassen werden vor der Operation mit dem Löffel entfernt, die Scheide mit Watte, die in 5proc. Carbollösung getaucht ist, energisch abgerieben und so mechanisch und chemisch desinficirt.

Während der Operation jedoch wird nur abgekochtes Wasser, das durch Soda schwach alkalisch gemacht ist, zum Spülen verwendet, übrigens wird so wenig wie möglich gespült. Nach

---

1) Oberländer, Deutsche Zeitschr. f. pr. Medicin 1878, No. 37.

2) König, Centralbl. f. Chirurgie 1882, No. 7 u. 8.

3) Küster, Berliner klin. Wochenschr. 1878, No. 48.

4) Langenbeck eod. loco.

5) Senger, Berliner klin. Wochenschr. 1888, No. 22.

6) Kaltenbach, Berliner klin. Wochenschr. 1889, No. 18 und 19.

7) Fürbringer, Untersuchungen und Vorschriften über die Desinfection der Hände des Arztes nebst Bemerkungen über den bacteriologischen Charakter des Nagelschmutzes. Wiesbaden 1887.

Beendigung des Eingriffes wird durch in 3proc. Carbollösung getauchte und fest ausgedrückte Schwämme das ganze Operationsfeld möglichst energisch von allen Gerinnseln befreit.

Die Ausschneidung der erkrankten Gebärmutter wird nach zwei ganz verschiedenen Weisen vorgenommen, je nachdem der Uterus frei beweglich und herunterziehbar ist, oder je nachdem derselbe durch entzündliche Processe oder durch Neubildung, z. B. Myome oder concentrische Vergrösserung unbeweglich ist. Es ist aus diesem Grunde dringend geboten, durch genaueste Abtastung der gesammten Beckenorgane vor dem Eingriff sich zu versichern, ob es sich um einen isolirten Gebärmutterkrebs oder um Complicationen mit anderen Tumoren, z. B. Ovarialtumoren, Tubensäcken, oder mit peri- und parametritischen, entzündlichen oder carcinomatösen Schwarten handelt.

Zu voller Klarheit kommt man gewöhnlich erst dann, wenn die Gebärmutter mit Muzeux's gefasst, dem Zuge derselben nachgiebt. Folgt die Gebärmutter dem ziehenden Muzeux leicht, so dass sie mehr und mehr prolabirt werden kann, und sind die Anhänge frei, so ist die Operation ausserordentlich leicht, kann in der allerkürzesten Zeit beendet werden, wenn man sich nur genau an das Verfahren hält, wie es L. Landau entwickelt hat. Ob und in wie weit die Scheide in diesen Fällen afficirt ist und darum mit resecirt werden muss, verschlägt bei der Ausführung der Operation nichts. Hier ist das Verfahren folgendes:

Nach Umschneidung des Scheidentheils, wobei der Schnitt selbstredend bei aller Rücksichtnahme auf Harnleiter, Blase und Mastdarm wesentlich von der Ausdehnung der Erkrankung geleitet wird, so zwar, dass er möglichst weit ins Gesunde hineingeht, darum also einmal die, das andere Mal jene Figur beschreibt, wird der Uterus unter starkem und allmählich stärker werdenden Anziehen der Muzeux vorn und hinten aus dem paracervicalen Gewebe möglichst stumpf herausgeschält. Hier und da haftet das Bindegewebe fester, dann wird es mit langen Scheeren oder durch einen Messerzug durchschnitten. Die Seiten, in denen die Gefässe an die Gebärmutter treten, bleiben zunächst ganz ausser Acht. Mitunter, aber durchaus nicht immer spritzen in der durchtrennten Scheidenwand kleine Arterien, diese werden mit langen Pinces mit kurzem Maul gefasst, während die minimale parenchymatöse Blutung aus dem durchtrennten Bindegewebe zunächst überhaupt nicht

beachtet wird. Die Gebärmutter wird also Millimeter für Millimeter aus dem Beckenbindegewebe stumpf ausgeschält, indem der Finger des Operateurs vordringt und ein Assistent am Muzeux das Organ herunterzieht. Von grossem Werthe ist es, frühzeitig beim Enucleiren des Uterus Rinne und Platte aus der Scheide zu entfernen, damit der Operateur möglichst unbehindert nach oben bis zum Fundus dringen kann.

Ist die Gebärmutter bis zum Ansatz des Peritoneum vorn frei gemacht, so sieht man diese, wenn unverändert, feine glänzende dünne Membran, bei Perimetritis dicke und farblose Haut, und durch einen Transversalschnitt wird dieselbe an ihrem Ansatz an dem Uterus durchtrennt. Sie lässt sich jetzt leicht zurückschieben oder zieht sich selbst zurück. Indem der Finger des Operateurs jetzt den Uterus von hinten her, nachdem der Douglas durchstossen ist, in scharfe Anteflexion zu bringen sucht, event. unterstützt durch Muzeux, welche in die Vorderfläche des Uterus möglichst nahe dem Fundus zu eingekrallt werden, schlüpft das Organ unter die eröffnete vordere Scheidenwand wie ein Fuss aus dem Schuh, und jetzt befindet sich der Uterus ganz frei in der Scheide, man kann sagen sogar vor der Vulva, mit seiner Rückfläche gegen die Symphyse gestemmt, an den nach oben und den Seiten haftenden und ziehenden Ligament. lat. wie von stark federnden Seilen gehalten. Wollte man jetzt nicht Klammern, sondern die Naht anwenden, so wäre nichts dagegen zu sagen; es wäre leicht, da man ganz am blossgelegten Organ operirt, die Anhänge mit starken Ligaturen zu versorgen. Wir ziehen der Einfachheit, Schnelligkeit und Sicherheit wegen die Klammerbehandlung vor: Ein Lig. lat. wird durch zwei Finger des Assistenten, welche von vorn oben nach unten hinten greifen und wie eine Wäscheklammer auf einem Seile zu liegen kommen, gardirt. Medialwärts und zwischen diesen Fingern schiebt jetzt der Operateur eine oder zwei grosse starke oder mehrere kleinere Pinces auf der so ganz sicheren Bahn vor, schliesst dieselbe und schneidet dicht an den Klammern zunächst die eine Seite ab. Ist erst der Uterus auf der einen Seite frei, so wird die andere Seite so ausgespannt, dass der Assistent das jetzt viel freiere Organ nach der freien Seite auszieht, und jetzt wird die andere Seite gefasst und abgeschnitten. Durch den Umstand, dass man die Ligam. lata so stark spannt und auszerrt, lassen sich die Klammern ganz lateral anlegen. Auch für die Nachbehandlung ergeben sich die

grössten Vortheile aus diesem Vorgehen, dass nur wenige und starke Klammern anzulegen sind, die unter Umständen je eine ganze Seite versorgen. Dadurch nämlich werden die Ligamente ausgezerrt und liegen dicht in der Scheide an einander. Es wird durch den Zug der Stümpfe ein Trichter gebildet, dessen Spitze lang ausgezogen aus dem in den Klammern gefassten Gewebe besteht. Nicht nur, dass dadurch das Gewebe, welches mortificirt und necrotisiren soll, ganz extraperitoneal in der Scheide liegt, in der ein freier, natürlicher Abfluss gewährleistet ist, sondern es kommt dadurch auch das Peritoneum, welches die Innenwand des Trichters bildet, dicht zusammen und es hat in den ersten 36—48 Stunden, während die Klammern liegen, hinreichend Zeit, zu einem schützenden Dach zu verkleben, wodurch die Peritonealhöhle vollständig von jeder Infection abgeschlossen bleibt. Wollte man zur Peritonealnaht übergehen, so giebt es nichts Leichteres, als durch Nähte die vordere und hintere Scheidenwand zu fassen, die Bauchhöhle über den Klammern zu verschliessen, indem einige Fäden das in den Klammern gefasste Gewebe intravaginal und extraperitoneal fixiren. Wir sehen von diesem Verfahren ab, vermeiden es sogar, durch eine Klammer die vordere und hintere Scheidenwand in einem zu fassen, um auf keinen Fall zu Retentionen Veranlassung zu geben.

Erscheint es nothwendig, Ovarien und Tuben zu entfernen, so genügt es, nach Entfernung der Gebärmutter dieselben, da sie frei liegen, mit Muzeux zu fassen, mit Pinces lateral abzuklemmen und abzuschneiden.

Häufig kann man den Uterus mit den gesammten Adnexen, Tuben und Ovarien, ohne jede Schwierigkeit a tempo entfernen. Ja in vielen Fällen wurden eine complicirende Hydro-Pyosalpinx, Pyosalpinx dupl., ja grössere doppelseitige Ovarialtumoren, die oft über faustgross waren, gleichzeitig entfernt und deren Stiel mit Klammern versorgt.

Ist der Uterus entfernt, sind die Ligamente versorgt, so ist es nothwendig, die Scheidenwunde zu revidiren. So weit wir es beobachten konnten, erfolgt eine übrigens ganz geringe Blutung, und auch nicht einmal in allen Fällen aus dem retrocervicalen, perirectalen Bindegewebe, während die vordere Scheidenwand nicht zu bluten pflegt. 2—3 Pincen mit kurzem Manil stillen diese geringe Blutung. Ein Jodoformgazebausch wird dann in den Wundtrichter gelegt, ein anderer hinter die Pincen,

um ihnen gleichsam ein Widerlager zu geben; damit ist die Operation beendet, die viel kürzere Zeit zu dauern pflegt als diese Auseinandersetzung. Man kann sagen, dass in Anwendung dieses Verfahrens der Eingriff im Durchschnitt in 10 Minuten beendet ist.

Anders gestaltet sich die Operation, wenn der Uterus fixirt ist, sei es, dass die carcinomatöse Infiltration in die beiden Lig. vorgedrungen ist, sei es, dass es sich um alte perimetritische oder parametritische Processe handelt, sei es, dass daneben Tubenaffectionen oder Complicationen mit Ovarialtumoren vorhanden sind, welche das Herunterziehen des Uterus hindern. Auch hier wird man zunächst versuchen, ob nicht nach Décollement des paracervicalen Gewebes die Möglichkeit existirt, erst den Uterus aus seinen Verbindungen vorn und hinten zu lösen. Ist man erst so weit, so wird in solchen Fällen der Uterus zwar beweglicher, zugänglicher werden, er wird sich aber nicht vor die Symphyse bringen lassen. Ich warne ausdrücklich, etwa durch Druck von den Bauchdecken aus, oder durch forcirtes Ziehen mit den Muzeux am Collum die Gebärmutter zum Vorfall zu bringen; zu leicht könnten die bei derartigen Krankheitsbedingungen, wie ich sie eben genannt habe, mürbe und brüchig gewordenen Ligamente zerreissen, zurückschlüpfen und zu tödtlichen Blutungen Anlass geben; nur zu leicht können Eiteransammlungen neben dem Uterus, oder cystische Tumoren platzen.

Sollte es gelingen, den Uterus in solchen Fällen vorn und hinten frei zu machen, so belässt man ihn in situ, und es handelt sich jetzt um die Versorgung der Anhänge, die verändert sind.

Hier empfiehlt es sich ganz principiell, von der Anwendung einer Klammer zur Versorgung des ganzen Ligaments abzusehen, sondern hier geht man mit kleinen, aber immerhin starken Klammern in grosser Anzahl vor. Man verhält sich genau so, als wollte man mit Unterbindung operiren, schiebt also eine Pince vor, unterlässt aber das Anlegen einer Naht, sondern schneidet das paracervicale bezw. parametrane Gewebe schrittweise durch. Im einzelnen schiebt der Operateur seinen Finger hinter das Lig., und ein Assistent die seinigen vor dasselbe. So ist wiederum eine sichere Bahn für jede Klammer gegeben, und es ist bei diesen Vorsichtsmaassregeln nicht zu befürchten, dass ein Nachbarorgan irgendwie verletzt werde. Sind die Verände-

rungen in den Anhängen des Uterus nur einseitige, so thut man gut, zuerst die gesunde Seite zu versorgen. Sind beide krank, so ist es selbstverständlich gleichgültig, mit welcher Seite man beginnt.

Wenn man, wie eben beschrieben, schrittweise in die Höhe geht, so werden sich Ovarialtumoren, Tubensäcke bei einer gewissen Höhe in's Operationsfeld einstellen. Man fasst dann dieselben mit kräftigen Muzeux, punktirt resp. incidirt dieselben, um ihren Inhalt nach der Scheide zu entleeren, und wenn dieselben dann kleiner geworden sind, zieht man die Tumorwände resp. die Tubenwände nach der Scheide zu und legt immer unter Zuhülfenahme des Gesichtssinnes lateral Klammern an, und schneidet dann ab. Durch ganz leichten Zug an den Klammern orientirt man sich leicht, ob man schon die Tumormasse ganz entfernt hat, oder ob noch Theile zurückgeblieben sind. Ist das der Fall, so legt man neue Klammern an und schneidet dann ab und so fort.

Zeigen sich aber in diesen complicirten Fällen Schwierigkeiten, das Operationsfeld bloszulegen, den Uterus vom paracervicalen Bindegewebe vorn und hinten loszulösen, so muss die Methode wieder eine ganz verschiedene sein. Hier handelt es sich um ein ganz neues Verfahren (Péan), indem man die Gebärmutter nicht auf einmal als ganzes ausrottet. Hier macht man das Morcellement, d. h. es werden Stücke des Uterus und der Anhänge, eins nach dem andern weggeschnitten, bis schliesslich die gesammte Gebärmutter entfernt ist. Aber bei aller Regellosigkeit ist es gerade bei dieser Operation von grosser Wichtigkeit, nach den hundertfältig erprobten Vorschriften von Péan[1]) zu handeln, und ich kann nichts Besseres thun, als dieses Autors Verfahren für diese Fälle hier in den wesentlichen Punkten wiederzugeben:

Das Collum wird gefasst und zunächst durch circulären Schnitt in seiner ganzen Ausdehnung umschnitten und mit Hilfe des Fingers stumpf oder mittelst schneidender Instrumente, langen Scheeren oder Messer, frei präparirt; dann wird es abgeschnitten. Erst jetzt eröffnet man die Peritonealtaschen vorn und hinten, und legt durch Einbringen von langen Ecarteuren das Gesichtsfeld bloss. Diese bedecken das abgelöste Peritoneum und so

---

1) Bullet. de l'Académie de Médicine. No. 27. Séance 8 juillet 1890.

sind Blase, Harnleiter und Mastdarm genügend beschützt. Nun fasst man jetzt die Lig. lat. und schneidet sie durch. Zu diesem Zwecke legt man an die Basis desselben 2 oder 3 Pinces mit kurzem Maule, indem man darauf achtet, alle gefassten Partien abzuschneiden, bevor man neue Pincen anlegt. Der Schnitt muss ganz nahe am Uterusgewebe oder am besten in dessen lateralen Rande vorgenommen werden. Falsch wäre es auch hier, mit einem Schlage das gesammte breite Band in ganzer Ausdenhung zu fassen; denn hier, wo der Operateur nicht mit seinen Fingern oder den Fingern des Assistenten das zu durchschneidende Gewebe gardiren kann, muss der Operateur Alles sehen und wissen, was er thut. Im Blinden operiren heisst hier den Darm, die Blase, die Ureteren in die grösste Gefahr bringen.

Ist erst eine Seite frei gemacht, so gelingt es, vorausgesetzt dass die andere gesund und frei von Adhäsionen ist, den Grund der Gebärmutter in die Scheide zu ziehen und dann von oben nach unten das andere Lig. lat. zu pincen und so die ganze Gebärmutter herauszuschneiden.

Wenn das aber nicht angängig ist, so muss der Operateur das Organ durch Morcellement verkleinern, um so an die höher gelegenen Theile des Uterus heranzukommen, der dann durch stumpfe Ablösung oder durch Abschneiden, nachdem vorher Klammern praeventiv gegen die Blutung angelegt sind, von den Nachbartheilen frei wird. —

Die Nachbehandlung ist ausserordentlich einfach, und sie ist in allen Fällen, ob man nach der oder jener besonderen Modification verfahren hat, die nämliche.

Die Klammern werden nach 36—48 Stunden entfernt; und zwar, ohne dass die Pat. deswegen aus dem Bett gebracht wird, ja ohne dass die Kranke ihre Lage zu verändern nöthig hat.

Praktisch ist es, wie Péan es vorgeschrieben hat, in der Zeit, so lange die Klammern liegen, einen Verweilkatheter in die Blase einzulegen, weil die Patientinnen spontan nicht Urin lassen können, und es überhaupt nach jeder Operation an den Genitalien so leicht zur Harnverhaltung kommt. Gegen die Schmerzen, die übrigens, namentlich wenn man die Klammern im Bett durch ein Unterlager stützt, nicht zu erheblich sind, in einer Reihe von Fällen überhaupt nicht bemerkbar waren, giebt man Morphium subcutan.

Wenn die Klammern entfernt sind, werden Scheidenaus-

spülungen begonnen, die 2—3 Mal täglich wiederholt werden. Als Injectionsflüssigkeit verwendet man am besten schwach desinficirende und desodorisirende Lösungen, Kal. permang., Soda-, Borax- resp. Borsäurelösung, Salicylsäure u. dergl. Selbstverständlich werden die Scheidenausspülungen mit aller Vorsicht geübt, also mit ganz geringem Druck der Wassersäule und nicht zu tiefem Einführen des Scheidenansatzes des Irrigators in die Vagina.

Am 3. Tage nimmt die Secretion der Stümpfe aus der Scheide zu, sie ist in den darauffolgenden Tagen häufig mit Gewebsfetzen durchsetzt, lässt dann allmählich nach, so dass die meisten Kranken 18 Tage nach dem Eingriff aufstehen und am folgenden Tage entlassen werden können. —

Wenn wir uns jetzt die Gefahren des Verfahrens an der Hand eigener Beobachtungen und der in der Literatur dargelegten Bedenken klar machen, so kann es sich hier wie bei jeder anderen Operation ganz allgemein nur handeln: um die Gefahren der Sepsis, der Blutung und Nachblutung, um die Verletzung der Nachbarorgane, und es ist dabei zugleich die andere Frage zu beachten, existiren die Gefahren nicht oder in beschränktem Maasse, wenn wir nicht mit Zuhülfenahme der Klammern, sondern mittelst Naht operiren.

Da ich bei einer hinreichend grossen Zahl von Totalexstirpationen der Gebärmutter assistirt habe, in denen der letztere Weg beschritten wurde, und mir andererseits ein hinreichend grosses Material zur Verfügung steht, in denen die Klammerbehandlung geübt wurde, so glaube ich bezüglich der Werthschätzung des einen und des anderen Verfahrens ein Urtheil aussprechen zu dürfen. Und ich betone es gleich von vorne herein, dass bei richtiger Anwendung der oben geschilderten Methode dieselbe in keinem Hinblick der Nahtbehandlung untergeordnet ist, dass dieselbe im Gegentheil rascher, sicherer und mit grösserer Blutersparniss vorgenommen werden kann, und dass mit ihr noch Fälle operirt und geheilt werden können, die auf vaginalem Wege mit der Nahtmethode als absolut inoperabel bezeichnet werden müssen.

A priori ist es klar, dass die Operation mit Klammern rascher und sicherer jede Blutung beherrscht, ja ihr vorbeugt, als es die Ligatur vermag. Alle grösseren Gefässe werden, namentlich wenn das Décollement der Gebärmutter möglich ist, erst durchschnitten, nachdem die Gefässe versorgt sind. Es kommt eben darauf an, dieselben gleich zu fassen, und zwar mit solchen

Pincen, die nicht provisorisch sind und nach Anlegen einer Ligatur abgenommen werden sollen, sondern dieselben bleiben gleich definitiv für 36—48 Stunden liegen. Ist das Décollement nicht in so ausgesprochener Weise möglich, und muss man den ganzen Uterus oder grösseren Theil desselben durch Morcellement entfernen, nun, so wird jede blutende Stelle sofort mit einer Klammer gefasst. Beim anderen Verfahren sucht man ja freilich durch Umstechen oder durch folgendes Ligiren gepincter Theile der Blutung Herr zu werden. Allein man vergesse nicht, wie schwer und umständlich es sein kann, namentlich wenn der Uterus fixirt ist, also in situ bleibt, die Fäden bei dem engen Operationsfeld hoch oben fest zu knüpfen, vorausgesetzt, dass es hier überhaupt möglich ist, Nähte anzulegen.

Bei Anwendung der Zangen hingegen werden durch Druck auf den Griff wegen des langen Hebelarms die blutenden Stellen sicher und endgültig versorgt. Beim Nahtverfahren können sich bei weiterem Verfolge der Operation die einmal versorgten Theile zurückziehen, und indem sich die Fäden lockern, zu erneuten Hämorrhagien Anlass geben, so dass man von Neuem auf eine schon versorgte Partie wieder zurückkommen muss.

Nun hat Démons[1]) u. a. behauptet, dass die Sicherheit dieses Verfahrens gegen Blutungen nicht bestände. Das kann doch aber nur dann der Fall sein, wenn man mit einer zu schwachen oder zu kurzen Klammer einen zu dicken Stiel versorgen will, oder wenn die Instrumente nichts taugen. Geht man aber bei der Operation so vor, dass man durch Muzeux oder durch Klammern das Gewebe sichert, das man durchschneiden will, und legt man viele und starke Pinces an, so kann ein derartiges Vorkommniss hierbei noch viel weniger eintreten, als wenn man sich auf die Naht verlässt. Wie häufig mussten wir, besonders wenn der Uterus in situ belassen wurde, allein für die grossen Gefässe der einen Seite 6, ja 8 Pincen anlegen!

Was aber die Nachblutung betrifft, so sind unsere persönlichen Erfahrungen in dieser Hinsicht die, dass wir einmal (das war vor Jahren, wie wir die Klammerbehandlung einführten) als wir die Klammern schon nach 24 Stunden entfernten, was wir freilich vorher 3—4 Mal schon ungestraft gethan hatten, eine Nachblutung bekamen, welche durch Application einer neuen Pince endgültig ohne Schaden der Patientin gestillt wurde.

1) Gaz. des hôpit. 1888, S. 297.

Seit diesem selbst verschuldeten Zufall ist es für uns Regel, je nach der Blutfülle des Organs bei der Operation, also je nach dem Alter der Kranken, die Klammern 36 resp. 48 Stunden liegen zu lassen, und nie ist wieder auch nur die geringste Nachblutung erfolgt. Ein Autor, welcher selbst praktisch gar keine Erfahrungen über die in Frage stehende Operationsmethode hat (Leopold), bewundert den Muth, die Klammern schon nach 48 Stunden abzunehmen, da er selbst noch nach 12 Tagen bei der Lösung der Ligatur eine gefahrvolle Blutung erlebt hat. Diese letztere Thatsache beweist aber sicher garnichts gegen die Abnahme der Klammern nach 48 Stunden, vielleicht etwas gegen die Entfernung der Ligaturen nach 12 Tagen. Vergegenwärtigt man sich nämlich das Vorgehen bei der Entfernung der Blutstillungsmittel bei beiden Verfahren, so geschieht bei der Klammerbehandlung auch nicht die geringste Bewegung der Kranken. Man belässt die Patientin im Bett in horizontaler Rückenlage, fordert sie auf, einen oder beide Oberschenkel leicht zu flectiren und zu abduciren. Der Griff wird vorsichtig geöffnet, und mit derselben Leichtigkeit, wie man die Geburtszange einführt, wird durch leisen Zug das Instrument auf der Scheide gleitend entfernt. Dabei ist nicht zu besorgen, dass die Schorfe irgendwie maltraitirt werden. Zur Entfernung der Nähte ist aber der Gesichtssinn erforderlich: selbst wenn man die Kranken im Bett belässt, wird man wohl kaum anders als in Seitenbauchlage hierbei zum Ziel kommen. Bringt man aber die Kranke auf den Untersuchungstisch, so werden auch dabei mancherlei Bewegungen zu Stande kommen. Jetzt heisst es aber die Nähte sich zu Gesicht bringen; man muss Spiegel einführen und in grosser Höhe vorsichtig die Knoten durch die Scheere trennen. Wie leicht kann bei diesen zahllosen Manipulationen ein Schorf gelockert werden, wie leicht selbst durch Zerren an den sich schon lockernden Ligaturen oder durch einen hastigen Schnitt mit der Scheere eine neue Blutung hervorgerufen werden, die gar keine Nachblutung, sondern eine Neublutung ist. Nun konnten wir 2 Fälle beobachten, in denen noch am 17. Tage nach der Operation eine Nachblutung eintrat, und zwar jedesmal an dem Termin, an welchem die Periode zu erwarten war. Durch Tamponade der Scheide wurde dieselbe übrigens beide Male gestillt. Selbst wenn bei diesen Frauen die Naht in Anwendung gezogen wäre, so hätte man sich gewiss am 14. Tage entschliessen müssen, die Seidennähte zu entfernen,

Catgutligaturen wären schon aufgelöst, und kein Mensch hätte der Methode diesen üblen Zufall zuschreiben können. In derartigen glücklicherweise seltenen Fällen muss man an eine grosse Brüchigkeit der Gefässe, vielleicht auf die durch das Leiden veranlasste Anämie zurückzuführen, denken, an den enormen physiologischen Blutandrang zu den Beckenorganen zur Zeit der Menses, und hier wird man sich füglich eingestehen müssen, dass wir derartigen Zufällen durch kein Mittel vorbeugen können.

Mit der Verletzung der Nachbarorgane, als Blase, Ureter, Mastdarm hat die Art der Blutstillung nichts, absolut nichts zu thun. Wer ungeschickt, oder solche Fälle operirt, in denen die Nachbarorgane der Gebärmutter durch Narbenstränge u. s. w. verzogen sind, der wird dieselben so oder so verletzen, der wird gelegentlich auch mit dem Darm in Collision gerathen. Es wäre ein Irrthum zu glauben, dass derartige Ungelegenheiten leichter vorkommen können, wenn man mit den Klammern arbeitet. Hier schützt in erster Linie eine genaue topographisch-anatomische Kenntniss der zu behandelnden Theile, und der nicht genug zu urgirende Kunstgriff, stets auf dem hakenförmig gekrümmten Finger, der die zu klemmenden Theile von den andern sondert, die Klammern vorzuschieben und zu schliessen, oder mit Hülfe des Morcellements und langer Ecarteure stets ein offen liegendes Operationsfeld sich zu schaffen. Fraglich ist es freilich, ob nicht secundär durch Gangrän (Demarcationsgangrän) es zur Eröffnung der Nachbarorgane kommt, und in dieser Hinsicht möchte ich auf eine Thatsache hinweisen, die ich an unserem Material beobachten konnte. Bei 2 Frauen stellte sich nämlich am 9., bei einer anderen am 11. Tage Harnträufeln ein, während die Kranken gleichzeitig noch Urin in der Blase sammelten und Urin lassen konnten, also Harnleiterscheidenfisteln. In dem einen Falle handelt es sich um die Vereiterung der bei der Operation zurückgelassenen carcinomatösen Massen, welche den Ureter umstrickt hatten. Patient. überstand die Operation und starb 4 Monate später an einem Recidiv. In den anderen Fällen freilich lässt sich bei dem Mangel eines Recidivs die Annahme des Weiterkriechens der Gangrän nicht von der Hand weisen. Allein ein ursächlicher Zusammenhang mit der Anwendung gerade der Pinces ist schon darum abzulehnen, weil diese bereits nach 36 Stunden entfernt waren, selbst als Fremdkörper nicht mehr wirken, d. h. schaden konnten. Neben diesem Beweis führe ich aber an, dass ein derartiges Entstehen von

L. Landau auch in einem Falle beobachtet wurde, in dem noch die Naht angewendet war, auch erinnere ich an eine Mittheilung Kaltenbach's: In einem von K. mit Naht operirten Falle stellte sich die Incontinenz aus einer Ureterenfistel in der zweiten Woche ein; K. schiebt ihre Entstehung auf eine Arrosion von benachbarten Druckschorfen.

Das Auftreten von Ileus durch Hineinstürzen von Darmschlingen in den Wundtrichter ist in unseren Fällen bei Klammerbehandlung einmal beobachtet worden. Am Tage nach der Totalexstirpation war die Kranke bei vollkommener Euphorie aufgestanden und mehrere Male mit sämmtlichen Klammern in der Scheide durch das Zimmer gelaufen.

In einer bemerkenswerthen Arbeit über Ileus nach vaginaler Totalexstirpation des Uterus stellte Reichel[1]) die in der Literatur niedergelegten Fälle zusammen und dabei zeigt sich, dass eine Reihe von Autoren einen derartigen übeln Zufall auch bei Anwendung der Naht erlebt haben.

Dass aber Gangrän des Darms durch Druck der Klammern eintreten soll, wird überall auf eine Bemerkung Küster's[2]) hin citirt und als Haupteinwand gegen die ganze Methode erhoben. Indess ist der Hinweis Küster's schon darum hinfällig, weil derselbe das Klammerverfahren nicht angewendet hat: vielmehr hat derselbe neben der Anwendung der Klammern nicht auf die Naht verzichtet.

Man hat weiterhin gegen die Klammerbehandlung die Gefahr der Sepsis ins Feld geführt, aber in der That kein einziger Autor bringt etwa eine Statistik, sondern sie kommen alle insgesammt nicht über allgemeine Bemerkungen hinaus. In der Reihe von Kranken, die ich beobachten konnte, ist ja auch eine Patientin an Infection gestorben, allein man wird sich auf derartige Todesfälle gefasst machen müssen, wie auch immer man vorgeht. Das Carcinom ist eine ulcerirende, septogene Geschwulst; man kann es zwar dahin bringen, im Reinen zu operiren, allein man wird trotz allen Auskratzens und Brennens vor der Operation nicht so weit kommen, es mit nicht septischen Bedingungen zu thun zu haben. Aber gerade, weil dem so ist, wird man fortiori ratione sich aus allgemein chirur-

---

1) Reichel, Zeitschr. für Geburtshülfe und Gynäkol. 1888, S. 87, Bd. XV; s. a. Coe, Americ. Journal of. Obstetr., Vol. XXXIII, p. 469.

2) Verh. der Berliner medic. Gesellsch. 1888, S. 88.

gischen Gründen, ein Wort, das sich auch allenthalben ganz kritiklos wie ein Schlagwort gegen das Klammerverfahren einstellt, der Klammerbehandlung zuwenden. Können wir im Reinen operiren, also haben wir es mit aseptischen Theilen zu thun, können wir glatte Wunden anlegen, die sich gegenseitig adaptiren und nachdem zu einer glatten Fläche vereinigt werden können, gewiss, dann fordert die allgemeine Chirurgie eine prima intentio zu versuchen, eine prima intentio mittelst Naht. Aber hier, in dem Genitalschlauch, der vielleicht bei aseptischen Indicationen während der Operation aseptisch gehalten werden kann, nachher wenigstens für einige Tage nicht, sind doch ganz andere Bedingungen gegeben. Es handelt sich doch in erster Linie um das Carcinom, einen Tumor, dessen verderbliche immanente Eigenschaften ich nicht erst auseinander zu setzen brauche. Und endlich vergessen wir nicht den Umstand, wie bei jeder Exstirpation am ganzen Uterus vorgegangen wird, sei es mit, sei es ohne Naht. Wir lösen denselben aus einem lockeren gefässhaltigen Bindegewebe heraus, legen also das reine Gegentheil eines glatten Schnittes an, und unter all' diesen Umständen kann nur die sog. offene Wundbehandlung in Frage kommen, da nicht einmal physiologische oder decorative Gründe zum Verschluss auffordern. Anders steht es bei Mastdarmoperationen oder bei Operationen im Gesicht; hier kann man das Vorgehen mit der Naht z. B. beim Carcinom des Oberkiefers und des Rectum rechtfertigen, weil man die Theile hier aus functionellen, dort aus ästhetischen Gründen nicht zu sehr entstellen möchte. Allein auch gerade bei Mastdarmexstirpationen sieht man die besten Erfolge, was die operative Prognose betrifft, wenn man nicht den Verschluss der Wunde, besonders des Hülfsschnitts durch die Naht sofort vornimmt, sondern auch hier die unregelmässig zerklüftete Wunde offen lässt. Wer die Geschichte der Mastdarmoperationen verfolgt und eigene Erfahrungen über dieses Capitel der Chirurgie besitzt, wird das sofort einräumen. Bei der Totalexstirpation der Gebärmutter kommen vollends derartige Bedenken wegen Ausfall einer Function gar nicht in Frage; ob der Scheidengrund so oder so sich gestalten wird, ist in der That in jedem Sinne gleichgültig. Indessen ist bei weitem am wichtigsten, viel wesentlicher als alle diese Analogien und theoretischen Betrachtungen, dass thatsächlich, wie man immer und immer wieder nachweisen kann, der Scheidengrund, d. h. die Wunde bei offener, d. h. bei Klemmenbehandlung sich nach einiger Zeit

so zurecht bildet, und eine glatte lineare Narbe zurückbleibt, als wäre mit Naht operirt. Das definitive Resultate unterscheidet sich in Anwendung beider Methoden um gar nichts. Gewiss werden die Ligamentstümpfe nach Anwendung der Klammern brandig, sie stossen sich gangränös ab, aber doch nur jenseits der Klammer. Und gerade hierin liegt ein besonderer Vortheil der Methode, weil man auf diese Weise noch Theile zum Absterben bringen kann, die in nächster Nähe des Krebses liegen, vielleicht schon selbst in ihren Lymphspalten Krebsnester bergen. Mit einem Worte, die Möglichkeit des Operirens im Reinen wird durch Anwendung der Klammern erweitert, weil alle Theile, welche mit den Klammern gefasst sind, durch den Druck einem sicheren Verfall anheimgegeben sind. Und dieser Umstand erscheint weit wichtiger zur Verhütung der Recidive, als das von Waldeyer schon betonte und neuerdings von Winter[1]) wieder urgirte Moment, alles Krebsige vor der Operation durch das Feuer möglichst zu zerstören, um nicht während der Operation Keime des Krebses auszustreuen und weiter zu impfen.

Man hebt weiterhin gegen die Operation die grosse Schmerzhaftigkeit des Verfahrens hervor. Wie schon bemerkt, ist dieselbe nicht in allen Fällen vorhanden, sondern wird durch passende Lagerung der Pinces und durch Morphiumdosen vollständig gemildert, ja, überwunden.

Aus den dargelegten Erörterungen ergiebt sich, dass das Pincesverfahren in keinem Puncte irgendwie dem Vorgehen mit der Naht nachsteht: Complicationen, unvermeidliche Complicationen können hier wie dort eintreten. Indess giebt es doch eine Reihe von Punkten, welche das neuere Verfahren vor dem alten überlegen erscheinen lassen. Man kann mit einer fast unglaublichen Raschheit und Sicherheit operiren. Nicht etwa die äussere Eleganz, das Paradeoperiren, ist für dieses Urtheil bestimmend, sondern die einfache Ueberlegung, wie viel Blut den Kranken erspart wird und wie wenig Aether oder Chloroform man ihnen zu reichen braucht. Viele Operationen wurden von uns in wenigen Minuten vollendet, ohne dass besondere Hast angewendet wurde, vielmehr lag gerade in manchem dieser Fälle dem Operateur daran, den Zuschauern das Vorgehen völlig anschaulich zu machen. Gewiss handelte es sich hier um Fälle, in denen alle Vorbedingungen für einen Erfolg gegeben waren, nämlich voll-

---

1) Centralbl. f. Gynäk. 1892, Heft 11.

kommene Beweglichkeit der Gebärmutter, so dass dieselbe bis weit vor die Scheide gezogen werden konnte. Aber in 6 Minuten entfernte L. Landau[1]) einen Uterus, der so fixirt war, dass Prof. John Williams (London), E. Fraenkel (Breslau) und San.-Rath Annanof (Tiflis) übereinstimmend erklärten, er liesse sich mittelst Naht überhaupt nicht operiren. Und darin liegt der besondere Vorzug des Verfahrens.

Sonach kann man die Behauptung begründen, dass man mit Hülfe der Pinces noch da exstirpiren kann, wo man sonst mit Naht nicht einmal einen Versuch wagen würde.

Und indem Kaltenbach's Indicationsstellung wohl allgemein getheilt wird, in jedem Falle von Carcinom des Uterus ganz oder partiell zu exstirpiren, bei dem überhaupt die Entfernung des Erkrankten technisch sicher durchgeführt werden kann, so muss und wird dieses Verfahren, das unsere technische Fähigkeit erweitert, mehr und mehr Anhänger gewinnen.

---

1) Verhandl. des X. internationalen medicin. Congresses in Berlin, Bd. III, Abth. 8, S. 51.

X.

Experimentelle Untersuchungen über Diphtherie und die immunisirende Substanz des Blutserums.

Von

Dr. **Hans Aronson.**

Die Untersuchungen, über welche ich in Folgendem zu berichten gedenke, beschäftigen mich seit dem Juli des vorigen Jahres; dieselben sind im Thierphysiologischen Laboratorium der Landwirthschaftlichen Hochschule mit gütiger Erlaubniss des Herrn Professor Zuntz ausgeführt worden[1]. Wenn auch einige Fragen, welche ich im Vortrage kurz berühren werde, ihrer Lösung noch harren, wenn auch manche der anzuführenden Methoden durchaus einer weiteren Ausbildung fähig sind, so habe ich es doch für angezeigt gehalten, schon jetzt einen Rückblick zu werfen auf das, was erreicht ist, und die Aufgaben zu skizziren, welche mich im Weiteren beschäftigen sollen. — Hierzu hat mich nicht allein der Gedanken bewogen, dass es sich hier um ein Gebiet handelt, welches von anderen, mit viel grösseren Mitteln ausgerüsteten und von einer grossen Zahl geschickter Mitarbeiter unterstützten Autoren mit ausserordentlicher Energie und Ausdauer bearbeitet wird, sondern auch weil ich zur Erkenntniss gekommen, dass ich allein auf dem engen Arbeitsplatz des Laboratoriums das Endziel meines Strebens,

1) Die Anstellung der Versuche, speciell die Beschaffung des zahlreichen, leider nur zu kostspieligen Thiermaterials wurde mir ermöglicht durch eine Unterstützung, welche ich im vorigen Jahre aus dem Fond der Gräfin Bose-Stiftung empfing.

die Darstellung von Körpern, welche nach Analogie der Thierversuche die Aussicht eröffnen, die Diphtherie des Menschen in specifischer Weise günstig beeinflussen zu können, in grossem Maassstabe nicht erreichen kann. Dass solche Körper jedoch darstellbar sind und, wenn nur die nöthigen Mittel zur Verfügung stehen, sogar in wenigen Monaten, das hoffe ich Ihnen zeigen zu können.

Der Ausgangspunkt und die Grundlage meiner Versuche, über welche ich in einigen vorläufigen Mittheilungen[1]) der Gesellschaft schon vor mehreren Monaten berichtet habe, ist die fundamentale Entdeckung Behring's, dass das Blut gegen eine bestimmte Infectionskrankheit immunisirter Thiere, anderen empfänglichen Thieren beigebracht, Impfschutz verleiht und, in grösseren Mengen nach der Infection angewandt, Heilwirkungen entfalten kann. Die Auffindung dieser Thatsache, die speciell was Diphtherie und Tetanus anbelangt, gar nichts zu thun hat mit der bacterienfeindlichen Wirkung gewisser Serumarten, wird stets eine der grössten Entdeckungen der wissenschaftlichen Medicin der letzten Jahrzehnte bleiben, selbst wenn sie für die Heilung der Infectionskrankheiten des Menschen zu keinen praktischen Resultaten führen sollte.

Bevor ich zum ersten Theil meines Vortrages, der Immunisirung von Thieren gegen Diphtherie, komme, schicke ich einige zum Verständniss nöthige Bemerkungen über die verschiedene Virulenz der Diphtheriebacillen und die experimentelle Bestimmung derselben voraus. Schon im Jahre 1890 haben Brieger und Fränkel[2]) die verschiedene Virulenz der Bacillen erkannt; genauere Mittheilungen über dieselbe brachten bald darauf Roux und Yersin[3]) in ihren mustergültigen Diphtherieuntersuchungen. Eine zahlenmässige und wirklich brauchbare Bestimmung des Virulenzgrades haben zuerst Behring und Wernicke[4]) vorgenommen, indem sie feststellten, welche Menge einer zweitägigen Bouilloncultur genügt, um Meerschweinchen zu tödten. Dieses Verfahren habe auch ich benutzt zur Bestimmung des Wirkungswerthes meiner fast stets auf Löffler'schem Serum angelegten und entweder auf demselben Nährboden oder in Koch'scher Bouillon fortgepflanzten Diphtherieculturen. Von einer solchen

1) Diese Wochenschrift 1893, S. 100 u. 215.
2) Diese Wochenschrift 1890, S. 344.
3) Annales de L'Institut Pasteur 1890, S. 385.
4) Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten 1892, Bd. XII.

Cultur wird eine geringe Menge in ein steriles Bouillonröhrchen übertragen und dasselbe 2 Tage im Brutschrank belassen. Einer Reihe von Meerschweinchen werden geeignet hergestellte Verdünnungen in verschiedenen Mengen eingespritzt und diejenige Quantität bestimmt, welche die Thiere in 4—5 Tagen tödtet. (Der leichteren Handhabung und genaueren Dosirung wegen ziehe ich zur subcutanen Injection die Overlach'sche Spritze in ihrer von George Meyer angegebenen Modification der Koch-schen Spritze vor.) Aus verschiedenen Gründen ist es besser, diese Dosis zu bestimmen, als die überhaupt noch tödtliche, welche ungefähr um das Dreifache geringer ist. Andererseits kann man natürlich als Maassstab auch die in 2 Tagen tödtende Menge nehmen, welche wiederum ungefähr um das 2—3 fache grösser ist, als die gewöhnlich von mir bestimmte. Neben dem Zeitpunkt des tödtlichen Ausgangs muss ferner das Gewicht der verwendeten Thiere genau bestimmt werden. Gebraucht man nur mittelgrosse Thiere im Gewicht zwischen 200 und 500 gr, so muss, um eine gleich schwere, d. h. in gleicher Zeit tödtlich endende Infection zu erzielen, die zu injicirende Dosis proportional dem Körpergewicht sein.

Prüft man unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse frisch angelegte Diphtherieculturen, die von verschiedenen Fällen herstammen, so wird man sehr verschiedene Grade der Virulenz finden. Es giebt Diphtheriebacillen, von welchen 1—2 ccm, andere, von welchen 0,06—0,08 ccm ca. 300 gr schwere Meerschweinchen in 4 Tagen tödten. Diese verschiedene Virulenz der Bacillen giebt auf einfache Weise ein Verständniss für die Mannigfaltigkeit der Diphtheriefälle und die Verschiedenartigkeit des Charakters einzelner Epidemien. Auch die Diphtheriebacillenbefunde bei Rhinitis fibrinosa und anderen als gutartig bekannten Affectionen verlieren dadurch viel von ihrem Wunderbaren, wenn auch eine rationelle Bestimmung des Virulenzgrades der von solchen Fällen stammenden Culturen noch fehlt.

Man kann nun künstlich Diphtherieculturen von gegebenem Virulenzgrade in stärkere und schwächere verwandeln. Die Steigerung der Virulenz kann dadurch erzielt werden, dass man Meerschweinchen inficirt und nach dem Tode kleine Partikel aus der hämorrhagisch-ödematösen Umgebung der Injectionsstelle auf eine Reihe Serumröhrchen ausstreicht, von welchen es dann nicht schwer gelingt, zu Reinculturen zu gelangen. Führt man diese Passage durch den Thierkörper mehrfach aus, so kann

man Ausgangsculturen, von welchen 0,1 ccm mittelgrosse Meerschweinchen in 4 Tagen tödtet, in solche verwandeln, von denen dazu 0,008—0,009 ccm genügt. Von welchem Werth diese ausserordentlich giftigen Culturen für die Steigerung der Immunität sind, werden wir bald sehen.

Auch die Abschwächung der Bacterien ist nicht allein interessant, sondern gleichfalls praktisch verwerthbar. Roux und Yersin haben eine complicirte Methode zur künstlichen Abschwächung der Diphtheriebacillen angegeben, nämlich eine Züchtung in Bouillon bei höherer Temperatur (39,5°) und gleichzeitige Luftdurchleitung. Einfacher und eleganter ist eine Methode, welche ich schon vor einem Jahre der Gesellschaft zu demonstriren die Ehre hatte[1]). Damals zeigte ich, dass nicht nur den wässerigen Lösungen, sondern auch den Dämpfen des Formaldehyds antiseptische Eigenschaften zukommen. Letztere prüfte ich derart, dass ich auf den Boden der Serumröhrchen, ohne die Oberfläche des Nährbodens zu berühren, mittelst Pipette verschieden concentrirte Formaldehyllösungen brachte, dann auf dem Serum gleichmässig Diphtheriebacillen aussäte und die mit Gummikappen verschlossenen Röhrchen in den Brutschrank stellte. Je nach der Concentration der Lösungen war nach einigen Tagen gar nichts gewachsen, oder es hatten sich in dem oberen, den Dämpfen weniger ausgesetzten Theil der Serumschicht, Colonien entwickelt, auf deren herabgeminderte Virulenz ich als bemerkenswerthes Faktum schon damals aufmerksam machte. — Der Grad der Abschwächung wiederum ist verschieden nach der Concentration der am Boden befindlichen Formaldehyllösungen, der Dauer der Einwirkung und der Höhe der Serumschichten. Ich prüfe jetzt nicht mehr diese Culturen direkt, sondern eine durch Abimpfung gewonnene Bouilloncultur nach zweitägigem Aufenthalt im Brutschrank.

So hatten sich z. B. im oberen Theile eines Serumröhrchens, an dessen Boden sich $^1/_2$ ccm einer Formaldehyllösung 1 : 200 befand, nach viertägigem Aufenthalt im Brutschrank schöne Culturen entwickelt. Dieselben wurden auf Bouillon überimpft; von dieser war nach zweitägigem Wachsthum 0,1 ccm nöthig, um ein Meerschweinchen von 250 gr in 4 Tagen zu tödten, während von der Ausgangscultur dazu 0,01 ccm genügte. Ob diese Abschwächung der Virulenz sich bei weiterer Ueberimpfung auf

---

1) Diese Wochenschrift 1892, No. 30.

neue Bouillonröhrchen erhält oder nicht, darüber müssen noch weitere Untersuchungen angestellt werden.

Nach diesen kurzen Vorbemerkungen will ich jetzt meine Immunisirungsversuche besprechen.

Da die Immunisirung kleiner, sehr empfänglicher Thiere gegen Diphtherie grosse Schwierigkeiten bereitet, so wollte ich davon ausgehen, grosse, weniger empfängliche Thiere zu immunisiren. Als solche weniger leicht der Infection erliegende Thiere betrachtete ich anfangs die Hunde und zwar weil mein erster an einem grossen Thier von 27 kg Gewicht ausgeführter Versuch über alles Erwarten leicht gelang. Im weiteren Verlauf stellte sich heraus, was übrigens, wie ich später fand, schon Roux und Yersin bekannt war, dass Hunde, wenn man die tödtliche Minimaldosis im Vergleich zum Körpergewicht setzt, zu den empfänglichsten Thieren gehören; so z. B. genügte die subcutane Injection von 1 ccm einer zweitägigen Bouilloncultur, um einen Hund im Gewicht von 32 kg nach 2½ Wochen zu tödten; von derselben Cultur war zum Tode eines Meerschweinchens von 300 gr Gewicht ca. 0,005 ccm erforderlich, so dass die pro Kilogramm berechnete tödtliche Diphtheriedosis für den Hund nur ungefähr das Doppelte beträgt, wie für die bekanntermaassen ausserordentlich empfänglichen Meerschweinchen. Die Empfänglichkeit der Hunde scheint je nach Alter und Race zu schwanken, jedoch nur innerhalb geringer Grenzen.

Was die Symptome und den Sectionsbefund der diphtherieinficirten Hunde betrifft, so will ich hier nur kurz erwähnen, dass dieselben verschieden sind je nach der Schwere der Infection. Ist die Dosis ein vielfaches Multiplum der überhaupt noch tödtlichen, so verlieren die Thiere schon am nächsten Tage die Fresslust, werden elend und matt, so dass sie bald nicht mehr stehen können; ferner tritt nicht selten ein intensiver Icterus auf. Die Thiere gehen so in wenigen Tagen zu Grunde. Bei der Section findet man ein sulziges Oedem des Unterhautgewebes in grosser Ausdehnung um die Injectionsstelle mit häufigen hämorrhagischen Herden. Zahlreiche Hämorrhagien zeigen sich in der Darmwand und besonders auch in den vergrösserten Nebennieren; daneben besteht eine parenchymatöse Nephritis mit eiweisshaltigem Urin und parench. Hepatitis. — Anders ist das Bild bei kleinen Dosen resp. wenn die Thiere grössere Mengen Diphtheriebouillon subcutan erhalten, jedoch durch eine voraufgegangene Immunisirung darnach nicht so acut erkranken, wie

normale Thiere. Hier bleibt das Allgemeinbefinden der Hunde Anfangs nur wenig gestört; es bildet sich eine mehr oder weniger starke Schwellung und Infiltration um die Injectionsstelle. Die Haut wird im Laufe von 1—2 Wochen in einem apfel- bis handtellergrossen Stück haarlos, erst roth, dann schwarz und trocken. Die Hunde verlieren die Fresslust, verfallen dabei und gehen bald marastisch zu Grunde; jedoch können sie auch dieses Stadium noch überleben. Die nekrotische Haut wird durch eine demarkirende Entzündung von der Umgebung gelöst, schliesslich in grossen Fetzen abgestossen und es bleibt eine schmierige Geschwürsfläche zurück, die sich bei geeigneter Behandlung allmählich reinigt und sogar schöne Granulationen zeigt. — Dabei kommt jedoch der Hund im Ernährungszustande zurück, frisst schlecht und es treten dann 3—4 Wochen nach der Infection ausgesprochene, characteristische Lähmungserscheinungen auf: Schwäche und Ataxie der hinteren Extremitäten, erschwerte Nahrungsaufnahme, häufiges Erbrechen, behinderte Respiration, kurz ein Zustand, wie ihn auch andere Beobachter, die viele, durch sonstige Krankheiten geschwächte Hunde gesehen haben, mir als durchaus eigenartig bezeichneten. Die Section ergiebt in einem solchen Falle wesentlich negative Resultate, es findet sich nichts von jenen typischen Veränderungen der acuten Diphtherie.

Auf verschiedenem Wege gelingt es, Hunde gegen eine Diphtherieinfection zu schützen:

A. Durch Benutzung gewöhnlicher Diphtherieculturen und zwar besonders gut jener schwachen Abart, wie ich sie oben geschildert. So z. B. gelang die Immunisirung eines Hundes, indem ich gleich anfangs 10 ccm einer 4 Wochen im Brutschranke gehaltenen Diphtheriebouillon in eine Ohrvene und 20 ccm subcutan einspritzte (von dieser Bouillon tödteten 0,5 gr ein mittelgrosses Meerschweinchen ert in mehreren Wochen).

B. Durch Vorbehandlung mit künstlich abgeschwächter lebender Cultur; eine Methode, von welcher Behring noch neulich in seiner Geschichte der Diphtherie sagen konnte, dass sie die einzige ist, von welcher Erfolge bisher nicht publicirt worden sind. Die Geschichte der Immunisirung eines auf diese Weise behandelten, 36 kgr schweren Hundes möchte ich hier kurz vortragen, weil sie die Leistungsfähigkeit dieser Methode beweist.

12\. III. Injection von 1 ccm Bouilloncultur, die abgeimpft war von einem Serumröhrchen, in welchem sich am Boden eine Formaldehydlösung $^{1}/_{200}$ befand (0,2 gr dieser Bouillon tödtet mittelgrosse Meerschweinchen in 4 Tagen).

19\. III. An der vorigen Injectionsstelle geringe, derbe Schwellung. Injection von 2,5 ccm derselben Cultur.

26\. III. Injection von 1 ccm hochvirulenter Bouilloncultur ohne starke locale Reaction.

Die Grundimmunisirung war also ziemlich schnell und sicher erreicht.

C. Durch Zufuhr grosser Mengen vollgiftiger Diphtheriebouillon per os, die man am bequemsten mit dem Futter gemischt reicht; eine Methode, welche sich an die Ricinimmunisirung von Ehrlich anschliesst, und welche auch bei der Diphtherie schon von Behring und Wernicke angewandt ist.

Diesen Versuch habe ich bei 2 grossen Hunden ausgeführt und ich konnte sowohl durch die Untersuchung des Blutes, als auch durch die erhöhte Widerstandsfähigkeit gegenüber einer starken Diphtherieinfection einen gewissen Grad der Immunisirung constatiren; freilich hatte jeder Hund im Laufe von 1—2 Wochen mehrere Liter vollgiftiger Diphtheriebouillon per os erhalten, welche die Thiere ohne jeden Nachtheil vertragen. Für die Praxis dürfte diese Art der Immunisirung sich wegen des zu grossen Verbrauchs von Diphtheriebouillon als zu kostspielig erweisen. —

Man kann also die Grundimmunität bei grossen Thieren auf verschiedene Weise erreichen; ich werde in Zukunft das Verfahren mit Culturen, welche durch Formaldehyddampf abgeschwächt sind, bevorzugen. Ich zweifle jedoch nicht, dass man durch Vorbehandlung mit, sei es durch Chemikalien, sei es durch höhere Temperaturen abgeschwächtem Diphtheriegift ebenso gute Resultate erlangen kann. Es führen hier augenscheinlich die verschiedenartigsten Methoden in gleicher Weise zum Ziel und Jeder wird am besten diejenige anwenden, auf welche er durch geeignete Vorversuche am meisten eingeübt ist.

Ich komme jetzt noch zu einer vierten Methode, welche für die Immunisirung grosser Thiere freilich keine Bedeutung hat, dafür aber theoretisch um so interessanter ist. — —

Als die merkwürdige antitoxische Eigenschaft des Blutes künstlich immunisirter Thiere entdeckt war, glaubten bekanntlich einige Autoren, dass auch dem Blute von Hause aus immuner

Thiere dieselbe Eigenschaft zukomme; von mehreren Seiten wurde jedoch bald das Falsche dieser Voraussetzung bewiesen, so z. B. konnten Kitasato und Vaillard übereinstimmend nachweisen, dass das Blut der von Natur gegen Tetanus immunen Hühner unwirksam ist. Kitasato[1]) glaubte dann auch feststellen zu können, dass es beim Huhn nicht zur Bildung von antitoxischen Körpern kommt, auch wenn man diesem Thier vorher grosse Mengen virulenter Cultur injicirt; ebenso betont Behring in seinen verschiedenen Arbeiten, dass die Umwandlung der Giftstoffe resp. der Anstoss zur Bildung von Schutzkörpern nach Einspritzung virulenter Culturen nur im Organismus der künstlich immunisirten Thiere vor sich geht. Vaillard[2]) konnte die Unrichtigkeit dieses Princips nachweisen, indem es ihm entgegengesetzt dem Ausfall entsprechender Kitasato'scher Experimente gelang, beim Huhn nach Einspritzung reichlicher Mengen virulenter Tetanusculturen die immunisirenden Eigenschaften des Blutes unzweideutig nachzuweisen. — — Denselben Nachweis habe ich für die Diphtherie erbracht. Wie schon Löffler berichtete und nach ihm alle Autoren bestätigten, sind die weissen Ratten immun gegen Diphtherie. Auch ich habe mehrmals weissen Ratten die gesammte, von einer Serumfläche abgekratzte hochvirulente Diphtheriecultur in sterilem Wasser aufgeschwemmt, subcutan injicirt, ohne irgend welche darauf folgende Krankheitserscheinungen zu bemerken. Injicirt man diesen Thieren mehrmals grosse Mengen (10 ccm) vollgiftiger Bouillonculturen und wartet längere Zeit (1—2 Monate), dann kann man im Blut das Auftreten von immunisirenden Körpern und zwar in nicht unbeträchtlicher Menge beobachten. Es genügten z. B. 0,2 gr Serum einer so vorbehandelten Ratte, um ein Meerschweinchen gegen eine mittelschwere Diphtherieinfection zu schützen. Dadurch ist auch für die Diphtherie der bedeutungsvolle Beweis erbracht, dass antitoxische Körper im Blut von Natur immuner Thiere sich bilden, wenn denselben vorher grössere Mengen virulenter Cultur beigebracht sind.

Uebrigens kommt — wie ich im Gegensatz zu Behring und Wernicke mehrfach constatiren konnte — eine gewisse Schutzkraft auch dem Blut unbehandelter Ratten zu, indem der

---

1) Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. XII, S. 158.

2) Annales de L'Instit. Pasteur, 1892, S. 281.

Diphtherietod nach vorhergehender Injection von 1,0 Serum stets bedeutend später eintrat, wie bei Controllmeerschweinchen. Diese Schutzkraft ist jedoch so gering, dass sie, wie man sich durch einfache Rechnung überzeugen kann, nicht genügt, um etwa die natürliche Immunität der weissen Ratten gegen Diphtherie zu erklären. Man kann ja durch Injection grösserer Mengen Diphtheriebouillon wenigstens vorübergehend einen Zustand erzeugen, bei dem Giftüberschuss im Blute vorhanden ist.

Nachdem ich die von mir gebrauchten Methoden zur Erreichung der Grundimmunität speciell bei grösseren Thieren genauer erläutert, komme ich zu einem zweiten Punkt, der Steigerung dieser Immunität. Wenn man ein Thier so weit gebracht hat, dass es eine bestimmte, ein Controllthier unbedingt tödtende Diphtheriedosis verträgt, ist es nicht etwa gefeit gegen jeden weiteren Angriff der Bacillen und der von ihnen producirten Gifte. Man braucht nur ein bedeutendes Multiplum zu injiciren, um es sicher zu tödten. Diese Verhältnisse und besonders den zahlenmässigen Ausdruck dafür dargelegt zu haben, ist das Verdienst Ehrlich's. In seiner Untersuchung über Ricin [1]) hat er gleichzeitig den Weg gezeigt, eine einmal erlangte Grundimmunität zu erhöhen, nämlich durch vorsichtige Zufuhr allmählich gesteigerter Giftdosen.

Dieser Weg ist seitdem von vielen Autoren bei einer grossen Zahl von Infectionskrankheiten betreten worden. Man kann mit dieser Steigerung der zugeführten Diphtheriebouillonmengen bei Hunden dreist vorgehen. So konnte ich dem oben erwähnten, mit abgeschwächten Culturen vorbehandelten Hunde, welcher am 26. III. 1 ccm vollvirulenter Bouilloncultur ohne Schaden vertrug, schon am 12. V. 320 ccm subcutan beibringen, wonach zwar eine deutliche Reacsion auftrat, das Allgemeinbefinden des Hundes jedoch nicht wesentlich alterirt wurde. Die locale Reaction, welche nicht selten nach Injection grösserer Diphtheriebouillonmengen auftreten, bestehen in einer im Laufe mehrerer Tage sich ausbildenden Schwellung, welche sich entweder zu einem derberen Infiltrat ausbildet oder in eine grössere fluctuirende Geschwulst sich verwandelt, welche ich stets incidirte. Es entleert sich dann eine dünnflüssige, röthliche, nur wenig getrübte Masse. Aus dem Bodensatz, welcher sich nach dem Auffangen derselben in sterilen Schaalen bildet, konnte ich

1) Deutsche med. Wochenschr. 1891, S. 976.

mehrmals virulente Diphtheriebacillen züchten. Bei dem ersten Hunde benutzte ich meist Bouillonculturen, die 3—4 Wochen im Brutschrank sich entwickelt hatten, und zwar wählte ich, nachdem ich 300 ccm einer schwächeren Cultur subcutan beigebracht hatte, den Weg der centralen arteriellen Infusion, indem ich stets Blutentnahme, die ich damals zur Beschaffung reichlichen Materials oft ausführte, und Giftzufuhr in einem Operationsact verband. Da ich möglichst viele Operationen an einem Thier ausführen wollte, legte ich Anfangs die Art. femoralis möglichst peripherisch bloss, führte dort eine kurze Cantüle ein, entnahm 400 ccm Blut und spritzte 200 ccm einer 6 Wochen alten Diphtheriebouillon centralwärts ein. Ich wiederholte diese Operation (dieselbe wurde stets in Morphiumnarkose ausgeführt) vom 10. XII. 92 bis 15. IV. 93 neun Mal und zwar konnte ich dazu acht Mal die beiden Art. femorales benutzen, indem ich die Einbindung der Cantüle immer kurz oberhalb der obliterirten Stelle des Gefässes vornahm. Bei einiger technischer Uebung kann man auf diese Weise bei Hunden, indem man noch drei Mal jederseits die Brachialis resp. Axillaris, je zwei Mal die Carotis benutzt, wohl im Ganzen 18 Mal operiren unter Benutzung leicht zugänglicher Arterien. Ich entnahm dem Hunde im Laufe von 4 Monaten im Ganzen ca. 3 Liter Blut und injicirte zuletzt am 1. III. 2250 ccm virulenter Diphtheriebouillon, die theilweise 3 Wochen, theils nur 8 Tage sich im Brutschrank entwickelt hatte.

Die Injection so grosser Mengen Flüssigkeit kann natürlich nicht auf ein Mal geschehen, sondern muss im Laufe von 1 bis 2 Stunden vorgenommen werden. Dann wird dieselbe gut vertragen. Das Allgemeinbefinden meines Hundes war z. B. am 15. April vor der letzten Blutentziehung ein vorzügliches.

Die Ausführung sowohl der subcutanen, als besonders der centralen arteriellen Injection grösserer Quantitäten, zu denen ich Anfangs verschiedene mit einem Doppelgebläse betriebene, aus Pipetten resp. aus Flaschen bestehende Apparate zusammengesetzt hatte, wird bedeutend erleichtert durch die Verwendung grösserer sterilisirbarer Stempelspritzen.[1]) Näher auf die Technik will ich an dieser Stelle nicht eingehen. —

Man kann einem grossen Hunde monatlich ohne Schaden

---

1) Dieselben werden in vorzüglicher Ausführung vom Instrumentenmacher Schmidt, Berlin, Ziegelstrasse, geliefert.

4—500 ccm Blut zur Serumgewinnung entnehmen und gleichzeitig grössere Mengen virulenter Diphtheriebouillon einspritzen, welche entweder direct in Heilkörper umgewandelt werden resp. im Organismus den Anstoss zur Bildung derselben geben, einer Bildung, welche wir bisher auf rein chemischem Wege nicht erzielen können, zu welchem allein der Organismus des immunisirten resp. des von Hause aus immunen Thieres fähig ist. — Betrachten wir nun die Ergebnisse des zuletzt geschilderten Immunisirungsversuches genauer, so konnte ich in Uebereinstimmung mit allen anderen Autoren constatiren, dass mit der Steigerung der Immunität, d. h. der ohne Schaden zugeführten Diphtheriegiftmenge der Immunisirungswerth des Blutserums wuchs. Zur Steigerung der Immunität wird man daher die giftigsten Culturen, die zur Verfügung stehen, verwenden; speciell für die Blutinfection gebraucht man hierzu am Besten vollgiftige Culturen, die 6—8 Wochen im Brutschrank gestanden; da ein Theil der bei meinem eben geschilderten Versuch verwandten Culturen bedeutend jünger war, so habe ich auch nicht den höchsten, auf die gewöhnliche Methode überhaupt erreichbaren Serumwerth erhalten. Den Immunisirungswerth des Serums bestimmte ich so, dass ich Meerschweinchen abnehmende Mengen desselben subcutan injicirte und sie dann später mit Diphtheriebouillon inficirte, deren Menge so gewählt war, dass Controllthiere in 4 bis 5 Tagen starben; diese Dosis entspricht, wie ich schon oben betonte, einer mittelschweren Diphtherieinfection und ist ungefähr drei Mal kleiner, wie die neuerdings von Behring zur Bestimmung des Immunisirungswerthes gebrauchte Bouillonmenge, welche Meerschweinchen in 2 Tagen tödtet. Das am 15. April, also 6 Wochen nach der Infection von 2250 ccm virulenter Diphtheriecultur gewonnene Serum besass in dieser Weise bestimmt einen Werth von 1 : 30000, d. h. um ein Thier von 300 gr Gewicht gegen den oben geschilderten Infectionsmodus zu schützen, gebrauchte ich 0,01 ccm Serum.

Dieser Immunisirungswerth entspricht ungefähr dem des Hammelblutserums, welches Behring[1]) neulich in der Deutschen med. Wochenschrift als Normalserum — irgend welchen Grund für diese Bezeichnung sehe ich freilich nicht ein —, beschrieben hat.

Dieses musste im Verhältniss von 1 : 5000 vorher eingespritzt werden, um ein Meerschweinchen vor einer 10fachen, in 2 Tagen zum Tode führenden Infection zu bewahren. Ich muss hierbei mit einigen Worten auf die Prüfung eines neuen Hammel-

serums eingehen, welches Behring und Boehr in der No. 18 der Deutschen med. Wochenschrift beschrieben haben. Die Autoren injiciren am 19. April einem Meerschweinchen No. 363 Serum im Verhältniss von 1 : 31000 und inficiren dasselbe dann mit einer Diphtheriedosis, nach welcher Controllthiere nach 2 Tagen sterben. Schon am 5. Tage stellen dieselben ein hartes, ziemlich grosses Infiltrat fest. Für jeden unbefangenen Beurtheiler ist dies ein sicheres Zeichen, dass die immunisirende Serumdosis zum Mindesten sehr nahe der überhaupt ausreichenden ist, vielleicht dieselbe schon überschritten hat. Wenigstens sind von meinen Thieren, die am 5. Tage eine solche Infiltration hatten, die meisten nach 2—3 Wochen gestorben. — Behring und Boehr schliessen jedoch hieraus nicht, dass sie die untere lebenserrettende Grenze erreicht haben, sondern addiren 20000 hinzu — warum gerade 20000 ist mir unerfindlich — und setzten dann die angeblich gegen die einfach tödtliche Minimaldosis schützende Serummenge durch Multiplication mit 100 auf 5 Millionen an, was damit motivirt wird, dass der Schutz gegen die 10fache Diphtherieinfection mehr als die 10fache Serummenge erfordert. Dieses Plus giebt Behring in der vorigen Nummer der Wochenschrift[1]) auf 40 an, dieses Mal auf 100, ohne irgend welche Beobachtung zum Beweise für die Berechtigung dieser Zahl anzuführen. Solche absolut willkürlichen Berechnungen können meiner Ansicht nach nicht zur Klärung des gegenwärtigen Standes der Diphtheriefrage beitragen. — Diese Verhältnisse mussten etwas eingehender beleuchtet werden, da es sonst selbst sachverständigen Leuten nicht möglich ist, meine beobachteten Werthe mit den von Behring und Boehr berechneten zu vergleichen.[2]) —

1) Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 17.

2) Wie nothwendig diese schon vor Wochen niedergeschriebenen Bemerkungen sind, hat sich schneller herausgestellt, als ich erwarten konnte. Im Anschluss an ein Referat über meine kurze Demonstration diphtheriegeheilter Meerschweinchen (Berl. med. Gesellsch., Sitz. 17. V. 93) hat ein ungenannter Kritiker in der Deutschen med. Wochenschr. 1893, No. 21, S. 505 einen solchen Vergleich thatsächlich vorgenommen, ohne zu berücksichtigen, dass ich auch damals schon von Immunisirung gegen eine mittelschwere Infection sprach. Dass das Resultat der Betrachtungen dieses anonymen Kritikers: „das von Aronson gewonnene Blutserum ist 20 Mal weniger wirksam als das Behring'sche Normalserum" falsch ist, werde ich weiter unten bei der Besprechung des Immunisirungswerthes des festen Antitoxins direct zeigen können.

Ich will hier betonen, dass es gewiss Vortheile hat, den Immunisirungswerth nicht gegen eine Infection mit lebenden Boullionculturen, deren Wirkungswerth, wie ich bestätigen kann, innerhalb kurzer Zeit veränderlich ist, sondern gegen eine Intoxication mit Diphtheriegift zu bestimmen, wie dies von Behring neuerdings vorgeschlagen ist. — — —

Jeder derjenigen Autoren, welchem grössere Mengen Blutserum immunisirter Thiere zur Verfügung standen, hat Versuche ausgeführt, wirksame Substanzen aus demselben zu isoliren. Denn es müsste selbstverständlich als ein Fortschritt aller serumtherapeutischen Bestrebungen zu betrachten sein, wenn es gelänge, statt des flüssigen, leicht zersetzlichen, daher nur mühsam aseptisch zu erhaltenden Blutserums feste Körper zu substituiren. Wenn das Resultat dieser Versuche jedoch wirklich eine bedeutsame Verbesserung darstellen soll, so muss man neben der dadurch geleisteten Conservirung der Antikörper verlangen, dass die aus den Körpern herstellbaren Lösungen bedeutend wirksamer sind, als das Ausgangsmaterial, nämlich das angewandte Blutserum.

Ferner kommt noch ein dritter Punkt von nicht zu unterschätzender Bedeutung in Betracht, nämlich die Ausbeute an wirksamen Substanzen. Kann ein Verfahren gefunden werden, dass dieselben in fester, reiner, oder sagen wir lieber sehr concentrirter Form darstellt, so wäre das unter allen Umständen theoretisch interessant, da man so hoffen kann, der Frage nach der Natur der Antikörper näher zu kommen, es wäre aber praktisch völlig bedeutungslos, wenn z. B. die Ausbeute an diesen Substanzen nur 10—20 pCt. der im Blutserum überhaupt enthaltenen wirksamen Stoffe betragen würde; denn das Ausgangsmaterial ist so schwer zu beschaffen und so kostspielig, dass für praktische Zwecke eine solche Methode nicht in Frage kommen könnte. — Betrachten wir nach diesen Kriterien das, was bisher auf diesem Gebiete geleistet ist, so will ich hier zunächst das Ergebniss der von Behring angestellten Versuche erwähnen, über welche er S. 65 des II. Heftes seiner Blutserumtherapie Folgendes mittheilt: „Eine Ueberführung des Serums in trockene Form und die hinterherige Wiederauflösung oder Suspension in einer Flüssigkeit zum Zweck der hypodermatischen Behandlung des Menschen haben wir aufgegeben. Es ist uns bis jetzt nicht gelungen, auf diese Weise die Heilkörper in concentrirterem Zustande gelöst zu bekommen, als das ursprünglich

im Serum, aus dem sie herstammen, der Fall war; so lange das aber nicht erreichbar ist — und wir glauben, dass erst nach der Isolirung der Heilkörper daran gedacht werden kann — hat die Ausfällung mittelst irgend welchen chemischen Proceduren gar keinen praktischen Werth; ja, in Anbetracht des Umstandes, dass wir uns keine Lösung der Heilkörper denken können, die mehr physiologisch und dem menschlichen Blut mehr adäquat ist, als das Blutserum, muss man die Fällung und Wiederauflösung mit differenten Lösungsmitteln geradezu als Verballhornisirung ansehen." Der letztere Ausdruck scheint mir etwas zu schroff; denn auch den blos conservirenden Methoden kann man wohl eine gewisse Berechtigung nicht absprechen. — In der Methodik der bisher ausgeführten Arbeiten — ich nenne hier in erster Linie die von Tizzoni und Cattani[1]) und die von Emmerich und Tsuboi[2]) — ist besonders mangelhaft das Fehlen der Bestimmung des Immunisirungswerthes des Auszugsmaterials, des Blutserums, das Fehlen der zahlenmässigen Angabe über die Wirksamkeit der gewonnenen Producte, endlich die nicht genügende Feststellung der Ausbeute an denselben.

In letzter Zeit ist für die Milch eine exacte Untersuchung mit Berücksichtigung dieser Punkte von Ehrlich und Brieger[3]) ausgeführt worden, denen es gelang, eine höchst bedeutende Concentration (auf das 400fache) zu erzielen, freilich mit einer Ausbeute von nur 50 pCt. der in der Molke vorhandenen Antikörper. Dieses gewiss höchst respectable Resultat wurde erzielt auf dem Wege der fractionirten Fällung mit Magnesium resp. Ammon.-Sulfat, Dialyse etc. Schon vor dem Erscheinen hatte ich im Wesentlichen nach derselben Methode das Blutserum verarbeitet und war dabei zu der Erkenntniss gekommen, dass dieselbe hier keine günstigen Erfolge hat.

Ich konnte aus dem Serum nur Körper in fester Form darstellen, welche dasselbe um das 5—10fache an Wirksamkeit übertrafen, deren Lösungen also nicht wirksamer sein konnten als das Ausgangsmaterial. Uebrigens haben Ehrlich und

1) Centralblatt für Bacteriologie, Bd. IX, S. 685, Bd. X, S. 33.

2) Die Natur der Schutz- und Heilsubstanz des Blutes. Wiesbaden 1892.

3) Zeitschrift für Hygiene u. Infectionskrankheiten, Bd. XIII, S. 336.

Brieger auch selbst in ihrer Arbeit bemerkt, dass diese Methode beim Blut nicht die guten Resultate giebt, wie bei der Milch. Die erste Veranlassung für mich, die Fällung mit Magnes.-Sulfat auszuführen, war die Nachprüfung der von Emmerich und Tsuboi[1]) auf dem vorjährigen Congress für innere Medicin gemachten Angabe, dass das Serumglobulin der immunisirten Thiere völlig unwirksam sei. Das ist nun für die Diphtherie entschieden unrichtig. Dem nach Hammarsten's Angaben mit Magn.-Sulfat gefällten, gewaschenen und durch Dialyse gereinigten Globulin kommen unzweifelhaft stark immunisirende Eigenschaften zu, eine Thatsache, welche beim Tetanus schon Tizzoni constatirt hatte. Das ausgefällte Serumglobulin enthält nicht sämmtliche wirksamen Stoffe; denn auch der Serumrest entfaltete noch immunisirende Wirkungen. Durch die beim Tetanus und der Diphtherie übereinstimmend constatirte Wirksamkeit des Globulins fällt die Hauptgrundlage der von Emmerich und Tsuboi allgemein aufgestellten Theorie, wonach die Heilsubstanz des Blutes eine Verbindung von Serumalbumin mit dem Bacteriengift ist, eine Verbindung, welche diese Autoren mit dem nicht gerade schönen Namen Immuntoxinproteïn belegt haben. Emmerich und Tsuboi fällen nämlich, nachdem sie die Globuline durch Verdünnen des Serums und Einleiten von CO_2 entfernt haben, das Albumin mit Alkohol aus und glauben dann, die gesuchte Heilsubstanz in sozusagen reiner Form zu haben (dabei fehlt jede genaue zahlenmässige Bestimmung der Wirksamkeit des Endproductes im Vergleich zum angewandten Blutserum). Die Autoren sind hierbei in denselben Fehler verfallen, wie früher Brieger und Fränkel[2]) in ihrer Arbeit über die Toxalbumine, indem sie die Eiweissfällungen, welche augenscheinlich die wirksamen Stoffe mitreissen, als die wirksamen Körper selbst betrachtet haben. E. und T. erheben selbst diesen Einwand, ohne die Gründe, warum derselbe nicht annehmbar ist, anzugeben.

Neuerdings ist es mir gelungen, ein anderes Verfahren zur Darstellung der Antikörper in fester Form zu finden, welches — sowohl was die Concentrirung, als was die Ausbeute anbelangt — mehr leistet als die bisher bekannten. Da ich mit der weiteren Ausbildung und Vervollkommnung der Methode zur

1) Loc. citat.
2) Loc. citat.

Zeit beschäftigt bin, so behalte ich mir eine genaue Publication derselben für später vor. Heute will ich nur kurz schildern, was diese Methode bisher leistet, und dies an einem Beispiel erläutern. Aus 100 gr des am 15. IV. gewonnenen Blutserums mit dem Immunisirungswerth von 1:30000 gegenüber einer mittelschweren Diphtherieinfection gewann ich 0,8 gr eines festen Productes mit einem Werth von ca. 3 Millionen, wie folgender Versuch beweist:

No. 108. Meerschweinchen 245 gr. Controllthier.	24. IV. 0,0125 ccm Diphth.-Bouillon subcutan.	28.—29. IV. Nachts Exitus, typischer Diphtheriebefund.
No. 109. 200 gr. 23. IV. 0,00004 gr Antitoxin subcutan (1 : 5 Millionen).	24. IV. 0,01 ccm D.-B. subcutan.	28. IV. Mässige Induration. 1. V. Exitus.
No. 110. 288 gr. 23. IV. 0,00006 gr Antitoxin (1 : 4 Millionen).	24. IV. 0,012 ccm D.-B. subutan.	3. V. Exitus.
No. 111. 264 gr. 23. IV. 0,000088 gr Antitoxin (1,75 ccm ein. Lösung 1:20,000) (1 : 3 Millionen).	24. IV. 0,013 ccm D.-B. subcutan.	30. IV. Keine Induration. 4. V. Geringe Induration. 19. V. Völlig munter.

Die proportional dem Körpergewicht gewählte Diphtheriebouillondosis wurde am Rücken, die Antitoxinlösung unter die Bauchhaut injicirt.

In den letzten Wochen habe ich mir die Mühe genommen, noch eine andere Versuchsreihe auszuführen, um den Immunisirungswerth der Substanz gegenüber der 10fachen ein Controllthier in 2 Tagen tödtenden Dosis zu bestimmen. (Ich benutzte zu der Infection eine Diphtheriecultur, von der 0,05 ccm für 350—450 gr schwere Meerschweinchen dieser 10fachen Dosis entsprach). Es zeigte sich hierbei, dass von der Substanz ca. 1:500000, eine halbe Stunde vor einer solchen Infection injicirt, genügte, um ein Meerschweinchen zu retten; das mit der Dosis 1:1½ Millionen vorbehandelte Thier starb erst nach 5 Tagen, dasjenige, welches 1:1 Millionen erhalten hatte, nach 8 Tagen; daraus folgt, dass das von mir dargestellte Antitoxin das Behring'sche Normalserum um das 100fache, seine 10proc. Lösung dasselbe um das 10fache übertrifft; damit ist ferner bewiesen, dass das zur Darstellung benutzte Blutserum ca. einen Werth

von 1:5000 der 10fachen Infection gegenüber hatte, welche Zahl der des sogenannten Normalserums gleichkommt.

Neben diesem soeben genauer geschilderten Hauptproduct gewann ich aus 100 ccm Blutserum noch 0,4 gr einer weniger wirksamen Substanz, so dass die Gesammtausbeute an immunisirenden Körpern nahezu die theoretische ist. Bei einigen früheren Versuchen, bei denen ich die Blutentnahme schon kürzere Zeit nach der letzten Diphtheriebouilloninjection ausführte, war die Ausbeute sogar mit Einrechnung aller Nebenproducte über 100 pCt. Diese zuerst unerklärlich scheinende Thatsache ist wohl so zu deuten, dass damals im Blutserum neben der immunisirenden Substanz noch Giftkörper vorhanden waren, welche bei der directen Serumprüfung einen Theil der immunisirenden Stoffe paralysirten, die bei der Darstellungsmethode im Endproduct jedoch nicht zum Vorschein kamen.

In der That hat es sich herausgestellt, dass man bei genauer Anwendung meiner Methode auf filtrirte gifthaltige Diphtheriebouillonculturen zu relativ ungiftigen, dafür aber immunisirenden Substanzen gelangt. Auf diesen ausserordentlich wichtigen Punkt kann ich hier nicht näher eingehen, da es mir bisher an Zeit und dem nöthigen Thiermaterial gefehlt hat, um schon heute über endgültige Resultate zu berichten. —

Die aus Blutserum dargestellten Antikörper stellen weisse, in Wasser, besser in dünnem Alkali lösliche Substanzen dar, welche alle Reactionen der Eiweisskörper liefern. Dieselben können — vorher im Vacuum bei 40° getrocknet — auf 102 bis 103° erhitzt werden, ohne ihre Wirksamkeit einzubüssen.[1])

Sie stellen die wirksame Substanz des Blutserums nicht etwa in chemisch reiner Form dar, dagegen spricht schon der Umstand, dass man aus wirksamerem Blutserum auch wirksamere Endproducte erhält; dies ist ja auch für die Praxis völlig gleichgültig. Ich lege auch keinen besonderen Werth auf den von mir beobachteten Immunisirungswerth von 1:500000 gegenüber einer 10fachen Infection, — denn mit dem Fortschritt der Immunisirungstechnik wird man ja auch zu wirksamerem Blutserum gelangen — wichtig scheint mir vor Allem die Thatsache, dass es mittelst eines relativ einfachen Verfahrens ge-

1) Ehrlich u. Brieger (loc. citat.) geben an, dass die nach ihrer Methode aus Milch dargestellten Antikörper durch höhere Temperaturen hre Wirksamkeit verlieren.

lingt, aus einem Serum von gegebenem Werth A feste und wohl unbegrenzt haltbare Körper vom Werthe 100 A in fast quantitativer Ausbeute herzustellen. Wir haben damit 85 pCt. der Eiweisskörper, die nur einen unnützen Ballast bilden, aus dem Serum entfernt und die zur subcutanen Injection nöthige Flüssigkeitsmenge auf den zehnten Theil reducirt, da von dem Antitoxin ohne Schwierigkeit 10proc. Lösungen herstellbar sind.

Chemotaktische Eigenschaften kommen diesem Antitoxin nicht zu; ich injicirte z. B. 0,1 gr einem kleinen Hunde von 7,5 kgr Gewicht (diese Dosis würde ausreichen, um ca. 40 Hunde dieser Grösse gegen eine mittelschwere Diphtherieinfection zu schützen) in die Arteria femoralis. Die Zahl der weissen Blutkörperchen blieb darnach, wie zahlreiche, sowohl gleich, wie mehrere Stunden nach der Injection ausgeführte Zählungen zeigten, im Wesentlichen unverändert.[1]) Diese Thatsache erscheint mir desshalb bemerkenswerth, weil in einigen aus dem Pasteur'schen Institut hervorgegangenen Arbeiten[2]) gezeigt wurde, dass bei anderen Krankheiten (Pyocyaneus, Vibrio M.) nach Injection von Blutserum immunisirter Thiere in's Blut anderer Thiere Leukocytose auftrat. Diese Versuche sind von Metschnikow und seinen Schülern[3]) im Sinne der Phagocytenlehre verwerthet worden, indem die immunisirende und heilende Wirkung des Blutserums hierbei auf die stimulirenden Wirkungen gegenüber den weissen Blutkörperchen zurückgeführt wurde. Bei der Diphtherie spielen diese Dinge also gewiss keine Rolle. —

---

1) Nach der Injection von Diphtheriebouillonculturen im Blut kann man die Erscheinungen der Leukolyse und Leukocytose auf's Schönste beobachten. Genauere Angaben über diesen, sowie den oben erwähnten Versuch giebt Michelson in seiner Inaugural-Dissertat. „Ueber Lymphagoga", Dorpat 1893. Hier finden sich auch verschiedene gemeinschaftlich von Michelson und von mir ausgeführte Versuche, welche durchaus gegen die neuerdings in einer aus dem Ziemssen'schen Institut stammenden Arbeit von Schulz „Experimentelle Untersuchungen über das Vorkommen und die diagnostische Bedeutung der Leukocytose", D. Arch. f. klin. Med. 1893, S. 234, aufgestellte Ansicht sprechen, dass Leukolyse und Leukocytose auf einer ungleichen Vertheilung der weissen Blutkörperchen im Gefässsystem beruhen.

2) Sanarelli, Moyens de défence de l'organisme contre les microbes après vaccination et dans la guérison. Annales de l'Institut Pasteur 1893, S. 22. Siehe auch Massart u. Bordet, Annales de l'Institut Pasteur 1891, p. 484.

3) B. Issaeff, ibid. 1893, S. 278.

Meine Herren! Ich will Ihnen zum Schlusse noch einige Heilversuche diphtherieinficirter Meerschweinchen demonstriren[1]), welche das schon von Behring und Wernicke gefundene, höchst erfreuliche Resultate ergaben, dass die Heilbedingungen für die Diphtherie ungleich günstiger sind, wie beim Tetanus. Während die zur Heilung nöthigen Dosen beim Tetanus das Tausend-Millionenfache der immunisirenden beträgt, erreicht man hier schon Heilerfolge mit der 10fachen, in vorgeschritteneren Fällen mit der 100fachen Menge.

Folgender Versuch zeigt, dass Meerschweinchen vom Tode,

No. 115. Erstes Controllthier. 380 gr. 28. IV. 0,0266 Diphth.-B. subcutan.	Unbehandelt.	Exitus in der Nacht vom 3.—4. V., typischer Diphtheriebefund.
No. 116. Zweites Controllthier. 255 gr. 28. IV. 0,0178 Diphth.-Bouillon.	Unbehandelt.	3. V. früh todt vorgefunden, Section ergiebt typischen Diphtheriebefund.
Beginn der Behandlung 24 Stunden nach der Infection:		
No. 117. Meerschweinchen von 287 gr. 28. IV. 0,021 Diphtherie-Bouillon.	29. IV. 0,00287 Antitoxin subcut. 1:100000 (1,43 ccm einer Lösung 1 : 500). 30. IV. / 1. V. } dieselbe Injection.	4. V. Geringe Induration. 12. V. Kleine Nekrose. 14. V. Fester Schorf. 19. V. Völlig munter, Schorf hat sich abgestossen. Gew. 266 gr.
No. 118. Gew. 335 gr. 28. IV. 0,0234 D.-Bouillon.	29. IV. 0,00167 Antitoxin subcut. 1 : 200000 (1,65 ccm einer Lösung 1 : 1000). 30. IV. / 1. V. } dieselbe Injection.	3. V. Keine Induration an der Injectionsstelle. 12. V. Kleine Infiltration. Gewicht 330 gr. 14. V. Ganz kleine, ca. erbsengrosse Nekrose (Schorf mit dem theilweise eingeschmolzenen Gewebe leicht herauszuheben). 19. V. Munter.
No. 119. Gew. 309 gr. 28. IV. 0,0216 D.-Bouillon.	29. IV. 0,00077 Antitoxin 1 : 400000. 39. IV. / 1. V. } dieselbe Injection.	3. V. Kleine Induration. 12. V. Beginnende Nekrose. Gew. 290 gr. 19. V. Völlig munter, Schorf hat sich abgestossen.

Behandlung beginnt nach 48 Stunden:

1) Demonstration erfolgte schon am 17. V.

No. 120. Meerschweinchen von 285 gr Gewicht. 28. IV. 0,02 Diphtherie-Bouillon.	30. IV. 0,0285 Antitoxin subcutan 1 : 10 000. 1. V. } dieselbe In- 2. V. } jection.	2. V. Geringe Induration. Gewicht 252 gr. 12. V. Ca. 10 Pfennigstück grosses Stück der Haut schwärzlich, trocken. Gew. 280 gr. 14. V. Schorf noch festhaftend. 19. V. Völlig munter, Schorf hat sich abgestossen.
No. 121. Gewicht 334 gr. 28. IV. 0,0284 ccm Diphth.-Bouillon.	30. IV. 0,011 Antitoxin 1 : 30 000. 1. V. } dieselbe In- 2. V. } jection.	12. V. Kleine Nekrose am Rücken. 14. V. Schorf ganz lose, leicht abhebbar. Gew. 310 gr. 19. V. Munter.

Die Injectionen wurden mit einer 2 ccm fassenden, genau calibrirten George Meyer'schen Spritze ausgeführt, welche in $^1/_{20}$ ccm getheilt war und noch die Hälfte davon genau zu taxiren gestattete. Die Infection, welche im Verhältniss 0,007 : 100 gr gewählt war, geschah unter der Rückenhaut, die Antitoxininjection wurde unter die Bauchhaut ausgeführt.

der bei Controllthieren nach 5 Tagen eintrat, gerettet werden können, wenn man ihnen 24 Stunden nach der Infection, nachdem die Thiere schon 10 pCt. an Körpergewicht abgenommen haben, die ausserordentlich geringe Menge von 1:400000 auf's Körpergewicht berechnet, injicirt; beginnt man die Behandlung 2 Tage nach der Infection, so gelang dies sicher mit der Dosis von 1:30000; doch ist die letztere Zahl vielleicht nicht die kleinste Menge, mit der dies Ziel erreichbar ist. Dieselben Einspritzungen wurden an den 2 folgenden Tagen wiederholt.

Der Heilungsvorgang der behandelten Thiere verlief genau so, wie derselbe von Behring und von Boehr mehrfach geschildert worden ist. Es bildete sich ca. nach 2 Wochen eine Nekrose an der Injectionsstelle aus, welche durch demarkirende Entzündung scharf begrenzt wird. Die nekrotische Hautparthie verwandelt sich in einen trockenen Schorf, der nach kurzer Zeit abfällt und eine bald heilende Geschwürsfläche zurückläset. Diese mit so kleinen Mengen des Antikörpers erzielten Heilresultate erschienen um so bemerkenswerther, wenn man damit vergleicht, was die bisher bei der Behandlung der Diphtherie des Menschen übliche Methode, die local-antiseptische, bei der Behandlung diphtherieinficirter Meerschweinchen leistet. Durch

die sorgfältigen und mühsamen Untersuchungen Boehr's[1]) wissen wir, dass es nur wenige Mittel giebt, welche bei localer Application die diphtherische Infection der Meerschweinchen aufzuhalten vermögen. Aber auch mit diesen Mitteln muss die Behandlung spätestens 6 Stunden nach der Infection beginnen, um einige Erfolge aufweisen zu können. Dabei verbietet sich die Anwendung derselben beim Menschen in der nöthigen Concentration wegen der unangenehmen Nebenwirkungen von selbst.

Es hat keinen Zweck, jetzt darüber zu discutiren, ob die Diphtherie des Menschen leichter oder schwerer heilbar ist, als die der Meerschweinchen. A priori müsste man annehmen, dass die erstere leichter günstig zu beeinflussen ist, weil sie nur in 40—45 pCt. der Fälle zum Tode führt, während die Infection der Thiere, wie wir sie künstlich erzielen, unfehlbar tödtlich endet.

Nehmen wir die Thierversuche als Maassstab für die zur Behandlung des Menschen nothwendigen Mengen, so würden für die Immunisirung eines Kindes von 10 kgr Gewicht wenige Centigramm des Antitoxins — selbst wenn wir die 10fache Infection zur Berechnung wählen — für die Behandlung wenige Decigramm genügen. Es folgt unzweideutig aus allen Heilversuchen am Thier, dass die Resultate um so günstiger sind, je früher die Behandlung begonnen wird; es scheint die zur Heilung nöthige Dosis bei einer mittelschweren Infection für einen Tag, den wir nutzlos verstreichen lassen, um das 10fache zu steigen. Es wird daher kaum wunderbar sein, wenn im Krankenhaus ausgeführte Heilversuche Anfangs kein so günstiges Resultat geben sollten, da wenigstens bisher ein Theil der dort eingelieferten Patienten sich in einem zu weit vorgeschrittenen Stadium der Erkrankung, nicht selten wenige Stunden ante mortem, befindet. Ist erst ein septischer Zustand, der wohl stets auf einer secundären Mischinfection beruht, eingetreten, dann ist natürlich von einer in specifischer Weise allein gegen das Diphtheriegift gerichteten Behandlung kein Erfolg zu erwarten. —

Ich hoffe bestimmt, dass es mir möglich sein wird, in den nächsten Monaten so grosse Mengen des Diphtherie-Antitoxins herzustellen, dass damit Versuche am Menschen, zu welchen wir

---

1) Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankh. 1892, Bd. XI. S. 154.

jetzt berechtigt und verpflichtet sind, in grossem Maassstabe gemacht werden können. Dann wird es sich bald zeigen, ob man mit diesen Substanzen, was ich für meinen Theil sicher glaube, bei der Diphtherie des Menschen dieselben günstigen und unzweideutigen Heilerfolge erzielen wird, wie bei der Diphtherie der Thiere.

XI.

Ueber einen Fall von Nierenexstirpation wegen Ureteritis.

Von

Dr. **James Israel.**

M. H.! Als ich Ihnen vor einigen Jahren einen wegen Nierenstein operirten Patienten vorstellte, bei welchem ich mir den Weg zum Stein mittels Durchschneidung der gesammten Dicke der Nierensubstanz von dem convexen Nierenrande bis zum Nierenbecken mittels des Sectionsschnittes gebahnt hatte, hob ich als besonderen Vortheil dieser Methode im Gegensatz zur directen Incision der Wand des Nierenbeckens die leichte Heilbarkeit der Wunden des Nierenparenchyms hervor. Bisher sind nun anatomische Präparate, welche den Heilungsvorgang nach absichtlich angelegten Nierenwunden zeigen, nur bei Thieren bekannt geworden. Ich glaube, dass der Fall, den ich Ihnen zeige, der erste am Menschen ist, bei dem ein derartiger Heilungsvorgang in seinem Ausgang studirt werden kann. Ich bin in der Lage, Ihnen heute eine Niere zu demonstriren, bei welcher ich aus gleich anzuführenden Gründen am 10. Februar d. J. in der Ausdehnung von 6 cm die Durchschneidung der Niere vom convexen Rande bis in das Nierenbecken ausgeführt habe. Diese Verletzung ist nach Einlegung von 5 Catgutnähten durch die Nierensubstanz zur vollkommenen prima intentio gekommen. Wenn Sie jetzt die Niere betrachten, so werden Sie kaum eine Anomalie an derselben finden. Eine ganz seichte Rinne, welche der damaligen Incision entsprach, zeigt den Verlauf der Incision und selbst auf einem quer zu diesem gelegten Schnitt werden Sie nur schwer eine Andeutung von Narbe entdecken.

Diese Niere gehört einem gleich vorzustellenden 28jährigen Manne an, der sein Leiden seit 8 Jahren datirt. Die Anfänge sind nicht genau

bekannt, es soll mit häufigem Urinlassen begonnen haben. Ob eine Gonorrhoe vorhanden war oder nicht, ist nicht mit Sicherheit zu eruiren. Es gesellten sich zu dem häufigen Urinlassen Blasenschmerzen und sehr bald ganz ausserordentlich heftige linksseitige Nierenkoliken, welche der Mann als so entsetzlich schildert, dass jede Beschreibung dahinter zurückbleibe. Sie haben ihn auch schliesslich zum Morphium getrieben. Der Patient bekam Anfangs circa 8 mal in der Woche linksseitige Nierenkoliken, die so schmerzhaft waren, dass er dann, nach seinem eigenen Ausdrucke, rasend wie ein wildes Thier auf die Strasse stürzen musste. In der Zwischenzeit war er aber auch nicht frei von continuirlichem Schmerz. Er ist dann in verschiedenen Kliniken behandelt worden und kam endlich abgezehrt, elend, morphinistisch, mit entsetzlichen Schmerzen behaftet, welche täglich mehrmals sich wiederholten, zu mir in's Krankenhaus. Der objective Befund in Verbindung mit den Angaben des Kranken liess kaum einen Zweifel aufkommen, dass es sich um Nierenstein handelte; sehr häufige, grob wahrnehmbare Nierenblutungen, auch mikroskopisch immer Blut im Urin, abwechselnd katarrhalische Beimischungen, nie Tuberkelbacillen, zeitweise fast klarer Urin, excessive Schmerzen, sowohl spontan, als auch ungemeine Empfindlichkeit der linken Niere bei der leisesten Berührung. Insbesondere jede Palpation des Ureters längs seines Verlaufes bis in das kleine Becken hinein ist von einem Schmerzanfall gefolgt. Wenn irgend wann und wo, so glaubte ich in diesem Falle berechtigt zu sein, den supponirten Stein durch die Operation zu entfernen. Zu meinem Erstaunen war aber gar kein Stein vorhanden. Ich legte die Niere frei, fand sie gar nicht vergrössert, ja, wie Sie hier sehen, für einen 28jährigen Mann verhältnissmässig klein. Ich hatte von vornherein, als ich das Organ vor Augen hatte, das Gefühl, dass hier gar kein Stein darin war, da es sich viel weicher anfühlte, als bei steinhaltigen Nieren der Fall ist. Nichtsdestoweniger spaltete ich sie von der Convexität bis in das Nierenbecken unter Compression der Arteria renalis, fühlte nur eine mässige Erweiterung der Nierenkelche und des Beckens, aber keinen Stein. In Folge dessen verschloss ich mit 5 Catgutnähten die Nierenwunde. Es trat prima intentio, aber keinerlei Besserung des Zustandes, ich möchte eher sagen, eine Verschlimmerung ein, indem die Koliken noch schwerer wurden. Nun war klar, dass, wenn kein Stein in der Niere war, zum mindesten ein Abflusshinderniss im Ureter vorhanden sein musste. Ich beschloss daher, nach Ausheilung der ersten Operation, den Ureter frei zu legen und das Hinderniss zu suchen, und zwar waren verschiedene Möglichkeiten gegeben. Ich dachte mir, es sei entweder vielleicht ein Stein in den Ureter hinabgeglitten, ohne den Ureter ganz zu verschliessen, oder es handle sich um ein anderes, nicht vorher zu präcisirendes Hinderniss in dem Canal. Die cystoscopische Untersuchung ergab zunächst, dass das Ostium vesicale des Ureters frei war; denn man hätte ja wohl auch noch an einen flottirenden Tumor daselbst denken können, welcher temporären Verschluss der Uretermündung und Blutungen machte. Das war nicht der Fall. Ich habe nun am 17. April noch einmal die Niere freigelegt, das Nierenbecken in der Längsrichtung eröffnet, nichts darin gefunden und nun den Schnitt extraperitoneal, wie ich es in meinem Artikel „Nierenoperationen“ in Villaret's Encyclopädie beschrieben habe, hart an der Crista ilei entlang nach unten hin bis zum Ligamentum Poupartii verlängert und den Ureter bis in's kleine Becken freigelegt; dabei fand ich einen sehr harten, auf den dreifachen Durchmesser verdickten Harnleiter, welcher an verschiedenen Stellen seines Verlaufes knorpelharte Anschwellungen zeigte und an der Seitenwand des kleinen Beckens fest mit der Unter-

lage verlöthet war. Es lag klar, dass es sich hier um eine Ureteritis handelte, eine Affection, welche von den Franzosen seit Langem besser gewürdigt worden ist, als bei uns in Deutschland. Um die Durchgängigkeit des Ureters zu prüfen, führte ich durch die Nierenbeckenwunde eine elastische Sonde in den Ureter und vermochte nun denselben in seiner ganzen Ausdehnung bis in die Blase zu sondiren, und zwar mittelst eines französischen Bougies No. 10, an dem vorn ein etwas stärkerer Metallknopf angebracht war. Eine Strictur des Ureters in dem landläufigen Sinne lag also nicht vor. Beim Zurückziehen des Instrumentes fühlte man an drei Stellen kleine Hindernisse, welche wohl Faltungen der Schleimhaut des Ureters entsprachen, über welche aber das Bougie leicht hinweg ging, so dass sie also kein mechanisches Abflusshinderniss darstellten. Ich wusste nicht recht, wie ich der gefundenen Affection beikommen sollte und liess zunächst die Nierenbeckenfistel offen, um durch Ableitung des Urins nach aussen dem Manne die Qualen zu verringern. Nachdem sich aber herausgestellt hatte, dass das nicht den allergeringsten Einfluss auf die Schmerzen übte, exstirpirte ich ihm zwei Tage später diese Niere, welche trotz ihres normalen Volumens bereits nicht unerhebliche hydronephrotische Retentionsveränderungen zeigte. Ich habe das mit schwerem Herzen gethan, da ich eine sehr conservative Richtung gerade in der Nierenchirurgie verfolge — es ist unter meinen 85 Nephrectomien das erste Mal, das ich, abgesehen von maligner Tumorbildung, mit Bedacht eine noch functionsfähige Niere entfernt habe —; aber ich sagte mir, da eine therapeutische Einwirkung auf die Ureteraffection zur Zeit nicht zu Gebote steht und da nach dem bisherigen klinischen Verlauf anzunehmen war, dass die rechte Niere gesund sei, so könnte der Mann ohne Gefahr die eine Niere opfern, um wieder arbeitsfähig zu werden.

Ich gebe Ihnen hier die Niere herum und mache besonders darauf aufmerksam, dass eine ganz erhebliche hydronephrotische Erweiterung der Kelche und Abplattung der Papillenspitzen bemerkbar ist. Man sieht, bis zu welchem Grade die destructiven Consequenzen der Harnstauung gedeihen können, ohne dass eine Volumvergrösserung der Niere selbst zu constatiren ist, und dieser Umstand ist, wie wir später sehen werden, von grosser Bedeutung für die Erklärung der Schmerzhaftigkeit des Leidens.

Ich stelle Ihnen nun zunächst den Patienten vor, völlig geheilt von allen Schmerzen und entwöhnt von Morphium, dem er in hohem Grade verfallen war.

Mit der Nierenexstirpation hörten sofort die Nierenkoliken auf. Etwa 8 Tage lang bestand noch eine geringe permanente Empfindlichkeit im Verlaufe des Ureters, wohl unterscheidbar von den periodischen Anfällen von Koliken. Auch diese verschwand nach 8 Tagen vollständig. Viel länger dauerte es aber, ehe das Verhalten des Urins normal wurde. Noch 4 Tage nach der Exstirpation wurde ein stark blutiger Urin entleert, und noch etwa nach Monatsfrist konnten wir mikroskopisch rothe und vereinzelte weisse Blutkörperchen im Urin nachweisen. Alles das ist geschwunden; der Harn ist vollkommen normal geworden. Auch die ungewöhnlich grosse Anzahl der Mictionen, welche viertelstündlich erfolgten, ist zur Norm zurückgebracht. Der Patient ist heute aus dem Hospital entlassen worden.

Von besonderem Interesse musste nun das Studium der mikroskopischen Veränderungen des mit der Niere exstirpirten Ureterstücks sein, weil hier der Schlüssel zur Erklärung der scheinbar paradoxen Er-

scheinung von Nierenkoliken trotz vollkommener Durchgängigkeit des Canals für die Sonde gesucht werden musste. Die mikroskopische Untersuchung des veränderten Ureters hat nun in vollem Maasse die bei der Operation gestellte Diagnose einer Ureteritis ergeben. Die betreffenden mikroskopischen Präparate sind zu Ihrer Kenntnissnahme aufgestellt; zum Vergleiche finden Sie daselbst auch Schnitte durch einen normalen Ureter. Das Erste, was in die Augen springt, ist die ausserordentliche Dickenzunahme der Wand des kranken Harnleiters, welche die normale Dicke um das 3- bis 4fache überschreitet, und zwar betheiligen sich an dieser Dickenzunahme die verschiedenen Schichten der Wand in verschiedenem Maasse. Den stärksten Beitrag dazu liefert die Schleimhaut, welche auf der Höhe der Längswülste stellenweise den 8fachen Durchmesser der normalen erreicht hat. Dann kommt die 3- bis 4fach verdickte Muskularis. Am Wenigsten nimmt Theil an der Verdickung, wenigstens an den Stellen, welche nicht adhärent waren, die Adventitia.

Was nun die Einzelheiten der Veränderungen betrifft, so war die Schleimhaut vollständig von Epithel entblösst, erodirt, in grobe Längswülste gefaltet und durchweg so reichlich von Rundzellen infiltrirt, dass ein Zwischengewebe fast gar nicht mehr zu erkennen war. Eine sehr reichliche Vascularisirung erstreckte sich bis unmittelbar unter die Oberfläche der erodirten Schleimhaut. Die Muskelbündel, sowohl die circulären, wie die longitudinalen waren gleichfalls erheblich verdickt. Indessen war der Hauptfactor der Dickenzunahme der Muskelschicht in der Auseinanderdrängung der Muskelbündel durch neugebildetes Bindegewebe und Rundzelleninfiltration zu finden, welche bewirkte, dass die Muskulatur am pathologisch veränderten Ureter keine zusammenhängende Schicht mehr bildete, wie am normalen, sondern aus einzelnen von einander getrennten Bündeln bestand. An der Grenze der Mucosa und der Muskularis fanden sich hier und da ausgedehnte blutige Infiltrationen, welche die Längsbündel der Muskularis auseinanderdrängten. Die Adventitia, welche in der Norm ein ganz lockeres, zelliges Gewebe darstellt, war durchweg in ein derb fibröses Gewebe verwandelt.

Wie weit decken sich nun die klinischen Erscheinungen mit dem anatomischen Befunde? Reichen sie aus, um eine vollkommene Deutung der Krankheitserscheinungen zu geben? Das ist, wie wir bald sehen werden, unter Zuhülfenahme unserer physiologischen Kenntnisse von den Functionen des Ureters vollkommen der Fall. Das Krankheitsbild setzte sich wesentlich zusammen aus drei Factoren, nämlich den periodisch auftretenden enorm schmerzhaften Nierenkoliken, zweitens den permanenten Schmerzen im Verlauf des Ureters, und drittens der Haematurie. Die beiden letztgenannten Erscheinungen erklären sich ganz leicht durch den Befund, denn der Schmerz ist ein kardinales Symptom der Entzündung und die Neigung zu Blutungen erklärt sich leicht dadurch, dass die Schleimhaut vollkommen von Epithel entblösst bis dicht unter ihrer Oberfläche von erweiterten Gefässen durchsetzt war, welche in dem zellig infiltrirten, daher aufgelockerten und wenig widerstandsfähigen Gewebe unter dem Einflusse der krampfhaften Uretercontractionen

leicht zum Bersten kamen. Weitaus im Vordergrunde aber der Krankheitserscheinungen und des Interesses standen die Koliken, für welche eine befriedigende Ableitung aus dem anatomischen Befund um so mehr verlangt werden muss, als für Manchen die Durchgängigkeit des Ureters für die Sonde Gewähr dafür zu bieten scheint, dass nun auch der Urin ungestört seinen Abfluss durch diesen Canal genommen haben müsse, was natürlich mit der Entstehung von Nierenkoliken unvereinbar gewesen wäre. Nun, wir wissen, dass Nierenkoliken entstehen, wenn die Spannung in der Niere, der intrarenale Druck, erheblich über die Norm steigt. Ein solches Ereigniss wird eintreten, wenn zwischen einer normal absondernden Niere und der Blase ein Hinderniss eingeschaltet ist. Jede Steigerung des intrarenalen Druckes löst nach den Versuchen von Sokoloff und Luchsinger erheblich vermehrte und kräftigere Contractionen des Ureters aus, bis entweder das Hinderniss überwunden oder der Ureter erlahmt ist. Bei einer Verstopfung oder Abknickung des Ureters, kurz also bei einer Verlegung seines Lumens ist mithin die Entstehung von Nierenkoliken ganz durchsichtig. Welches Moment aber können wir bei einer entzündlichen Veränderung der Wandungen mit voller Durchgängigkeit des Canales für die Sonde als Ursache für eine Behinderung des freien Abflusses anschuldigen? Dass ein solches zur Kolikerzeugung nothwendig postulirtes Abflusshinderniss auch wirklich hier bestanden hat, geht unzweifelhaft aus den Veränderungen an der exstirpirten Niere hervor, an welcher Sie die Folgen der Stauung und Drucksteigerung auf das Deutlichste wahrnehmen konnten.

Um die Wirkungen der Erkrankung des Harnleiters zu verstehen, müssen wir uns kurz die Functionen des normalen Ureters vergegenwärtigen. Der Harnleiter ist kein einfaches Abflussrohr, welches passiv den Urin aus der Niere in die Blase leitet; vielmehr spielt er eine ähnlich active Rolle bei der Beförderung des Urins in die Blase, wie etwa der Darm bei der Fortschaffung seiner Inhaltsmassen, und zwar vermöge seiner regelmässigen, kräftigen peristaltischen Contractionen, welche eine Verengung, Abplattung, Verkürzung und Erblassung des Rohres bei jeder Contraction zur Folge haben. Darum wäre es denn auch eine falsche Vorstellung, zu glauben, dass etwa der Urin in allmählichem continuirlichem Strome von der Niere in die Blase herabrieselt; vielmehr wird derselbe periodisch mit ausserordentlicher Kraft in die Blase hineingespritzt, wie man

sich sowohl bei cystoscopischen Untersuchungen überzeugen kann, als noch viel leichter bei den angeborenen Blasenspalten oder grossen Blasenscheidenfisteln. Wird diese motorische Function des Ureters beeinträchtigt, so muss daraus eine erheblich verlangsamte, weil ausschliesslich auf den geringen Secretionsdruck der Niere und die Contractilität des Nierenbeckens angewiesene, Harnableitung resultiren, welche beim Missverhältniss zwischen Absonderung und Abfuhr zur Stauung, dadurch zur Erhöhung des intrarenalen Drucks, und bei schnellem Ansteigen desselben zu Koliken führen muss. Eine solche Beeinträchtigung der Function ist nun in der That eine unausbleibliche Folge einer Entzündung, welche den Ureter in ein starres Rohr verwandelt. Infolge der auf das Drei- bis Vierfache des Normalen gesteigerten Verdickung seiner Wände durch zellige Infiltration, Bindegewebsneubildung, erhebliche Erweiterung der Gefässe, blutige Infiltration, durch streckenweise Adhäsionen mit der Umgebung ist der Thätigkeit der Muskulatur ein ganz erheblicher Widerstand gesetzt, so dass der mechanische Effect der Contractionen, nämlich die Verengerung und Verkürzung des Rohres, eine bedeutende Einbusse erleiden muss. Dieses Missverhältniss zwischen bewegender Kraft und Widerständen wird noch dadurch vergrössert, dass die Muskulatur direct in ihrer Leistungsfähigkeit geschwächt wird durch die Auseinanderdrängung der Bündel mittelst des neugebildeten Bindegewebes. Berücksichtigt man noch ausserdem, dass, wie die Versuche von Vulpian lehren, jede Circulationsstörung die Arbeitskraft der Uretermuskulatur herabsetzt, indem dadurch eher eine Ermüdbarkeit derselben eintritt, und dass laut Ausweis unserer Präparate die Entzündung des Ureters in hohem Maasse derartige Circulationsstörungen erzeugte, so wird man gar nicht zweifeln, dass durch die genannten Componenten des vorliegenden Processes die motorische Kraft des Organes beträchtlich herabgesetzt werden musste. Dieser Ausfall an motorischer Leistungsfähigkeit des Harnleiters ist bei Weitem die wichtigste Ursache der Harnstauung im vorliegenden Falle. In zweiter Linie kommt dazu der erhöhte Reibungswiderstand, den der Urin an der Innenwand des Rohres erleidet, dadurch, dass dieselbe durch den vollkommenen Epithelverlust und die Faltung in grobe Längswülste ihre Glätte eingebüsst hat. Endlich möchte ich noch eines unterstützenden Momentes Erwähnung thun, welches in gleichem Sinne, wie die bisher erwähnten Schädlichkeiten zu wirken vermag; das ist die ungewöhnliche

Häufigkeit der Mictionen. Da nämlich einerseits bei jeder Entleerung der Blase der Urin im Ureter stagnirt, andererseits mit der Häufigkeit der Harnentleerungen auch zugleich die producirte Harnmenge steigt, wirken beide Momente beim Vorhandensein eines Abflusshindernisses im Sinne einer intrarenalen Drucksteigerung.

Der intrarenale Flüssigkeitsdruck wird nun um so eher zu einer kolikauslösenden, schmerzhaften Höhe steigen, je geringer die Capacität der Nierenkelche und des Nierenbeckens ist. Sind die Nieren erst einmal zu einem grossen Sack ausgeweitet, so tritt vollkommene Toleranz ein. Am Deutlichsten wird dieses Verhalten durch die Beobachtung der intermittirenden Hydronephrose illustrirt, welche durch zeitweilige Abknickung beweglicher Nieren gegen den besser fixirten Ureter entstehen. So lange die Niere noch klein ist, treten die Schmerzanfälle am Stürmischsten und Typischsten auf; in dem Maasse, als sich die Nieren ausweiten, werden die einzelnen Anfälle unbestimmter und gelinder, bei den höheren Graden der Ausweitung tritt statt einer typischen Nierenkolik mehr ein Gefühl schmerzhafter Spannung im Leibe ein. Ist gar aus der intermittirenden Hydronephrose erst eine stabile mit vollkommener Verlegung des Ureters geworden und die Niere in einen grossen Sack umgewandelt, so habe ich Fälle gesehen, bei welchen subjective Erscheinungen überhaupt nicht mehr vorhanden waren, während sie in früheren Jahren von heftigen Schmerzanfällen geplagt waren. Demzufolge muss in unserem Falle schon eine kurze Dauer der Stauung genügt haben, um den intrarenalen Druck zu schmerzhafter Höhe zu steigern, da das Volumen der Niere trotz evidenter Erweiterung der Kelche und Abplattung der Papillen nicht vergrössert war.

Ich glaube, meine Herren, dass diese wenigen Erörterungen genügen werden, um zu erklären, wie eine Entzündung des Harnleiters trotz mangelnder Stenosirung zu Nierenkoliken führen kann.

So bleibt mir nur noch übrig, mit wenigen Worten meine Therapie zu rechtfertigen. Es giebt gewiss Manche unter Ihnen, welche mich fragen könnten, warum ich in diesem Falle eine noch functionsfähige Niere exstirpirt habe, statt durch die Nephrotomie, d. h. durch die einfache Incision der Niere, allen Urin nach aussen zu leiten und dadurch den Ureter ruhig zu stellen, bis er spontan ausgeheilt sei.

Nun, ich halte diesen Plan theoretisch für richtig, für den vorliegenden Fall aber für unzulänglich. Denn erstens gelingt es fast niemals, bei noch durchgängigem Ureter mittelst der Nephrotomie allen Urin nach aussen zu leiten. Fast immer gelangt noch ein mehr oder weniger grosser Theil des Urins auf dem normalen Wege in die Blase. Eine Ruhigstellung des Ureters wird also auf diesem Wege nicht sicher erreicht, wie übrigens auch die Erfahrung in unserem Falle erwiesen hat, in dem während der beiden Tage, die zwischen der Pyelotomie und der Nephrectomie lagen, trotz des Abflusses aus dem Nienbecken ein grosser Theil des Harns in die Blase unter heftigen Schmerzen gelangte. Dann aber halte ich es für ausserordentlich wahrscheinlich, dass eine hochgradige, entzündliche Veränderung des Ureters nicht ohne eine dauernde Degeneration seiner Wandungen zur Heilung kommen kann, welche in der Richtung einer Sklerosirung und Stenosirung stattfinden wird. Es ist daher die grösste Wahrscheinlichkeit gegeben, dass, wenn wir diesem Manne die Nephrotomie gemacht hätten, wir nach einer ausserordentlich langen Behandlungsdauer nur eine dauernde Nierenfistel erreicht hätten, da die Widerstände im Ureter, statt abzunehmen, zugenommen hätten. Eine Nierenfistel aber bedeutet für einen Mann aus den arbeitenden Klassen ein schweres Unglück.

Es ist dieser Fall der erste, bei welchem zur Feststellung der Ursache von Koliken ohne Stein der Ureter in ganzer Ausdehnung freigelegt worden ist. Ich hoffe, dass, wenn in geeigneten Fällen dieser Weg Nachahmung findet, dann die Zahl der Fälle immer geringer werden wird, in welchen man sich mangels Befundes eines zureichenden Grundes für die Schmerzen mit der nichtssagenden Diagnose einer Nephralgie begnügen muss.

XII.

Der Werth der Cholerabacterien-Untersuchung.

Von

Dr. **Oscar Liebreich.**

M. H.! Die Kritik einer wissenschaftlichen Arbeit zum Gegenstande eines Vortrages vor Ihnen zu machen, ist, wie ich gerne zugestehen will, ungewöhnlich, und eine solche Kritik gehört sonst mehr in den Rahmen einer Discussion hinein. Es giebt aber Fälle, in denen man gezwungen wird, von dieser im allgemeinen üblichen Methode abzuweichen. Sobald wissenschaftliche Ergebnisse in das praktische Leben eingeführt werden sollen, wird eine sachgemässe Kritik mit vollem Recht selbstständig auftreten können. Sobald einzig auf solche Untersuchungen hin grosse hygienische Maassregeln eingeführt werden sollen, welche die wirthschaftlichen Interessen der Bevölkerung auf das einschneidendste berühren, wird dieselbe sogar zur Pflicht.

Manche dürften auch geneigt sein, die Berechtigung einer Kritik über den vorliegenden Gegenstand nur denjenigen zuzugestehen, welche auf dem engen Gebiet der Mikrobenuntersuchung vorwiegend thätig sind. Diese Anschauung soll von mir gerne anerkannt werden, so lange die Forschung sich in ihrem engen Gebiet bewegt und nicht aus ihrem Rahmen heraustretend oder die Methodik anderer Disciplinen in unrichtiger Weise benutzend, zu falschen Schlussfolgerungen gelangt.

Sobald dieses Heraustreten stattfindet, werden alle Disciplinen den Anspruch erheben, dass die Gültigkeit der gewonnenen Resultate und die sich daran knüpfenden Schlussfolgerungen nur dann anerkannt werden können, wenn sie mit den bisherigen feststehenden naturwissenschaftlichen Erfahrungen

in Uebereinstimmung zu bringen sind oder wenn sie dieselben im entgegengesetzten Falle überzeugend widerlegen können.

Vor allen Dingen dürfen die anderen Disciplinen entnommenen und zur Anwendung gebrachten Methoden nicht jener Genauigkeit entbehren, welche die gemeinsame Grundlage aller naturwissenschaftlichen Untersuchungen sein soll. Gegen die Grundsätze der anatomischen Untersuchungen, gegen die Erfahrungen der pathologischen Anatomie und gegen die physiologischen und pharmakodynamischen Lehren dürfen Untersuchungen, die zur Grundlage weiterer Maassregeln dienen sollen, vor allen Dingen nicht verstossen.

Mit ausserordentlich glücklicher Hand führte Herr Koch die mit Hülfe der von ihm verfeinerten botanischen Methode gewonnenen Erfahrungen in die Medicin ein. Die bereits in der Medicin damals bestehenden mikrobischen Entdeckungen und parasitären Theorien wurden erweitert; der Versuch aber, diese Befunde in die Therapie und in die Hygiene zu übertragen, konnte deshalb nicht gelingen, weil die aus den experimentellen bacteriologischen Untersuchungen gewonnenen Thatsachen von vielen Bacteriologen zu schnell verallgemeinert wurden. Vor allem sind die meinem Gebiet angehörigen Versuche nicht auf jener Höhe, welche zu endgültigen Schlussfolgerungen berechtigen. Soweit andere medicinische Disciplinen dabei in Betracht kommen, ist in ähnlicher Weise ja auch häufig genug Einspruch erhoben worden.

Die an sich schon unangenehme Aufgabe der Kritik aber wird durch die Publicationsart von Herrn Koch und einigen seiner Schüler noch erschwert; experimentelle Befunde werden ohne Beleg proclamirt, der Hinweis auf neue Publicationen, welche erst den Hauptbeweis bringen sollen, nicht unterlassen, und die selbst von Gelehrten seines Faches erhobenen Einwendungen nicht berücksichtigt!

Von vornherein sucht nämlich Herr Koch allen ihm entgegenstehenden Ansichten dadurch die Spitze abzubrechen, dass er Folgendes bei der Cholera verkündigt:

„Dass für mich und jeden, der hinreichende Kenntnisse der Bacteriologie und des Wesens der Infectionskrankheiten besitzt, mit dem Beweis des specifischen Charakters der Cholerabacterien auch der Beweis dafür geliefert ist, dass sie die Ursache der Cholera sind, bedarf wohl kaum noch der ausdrücklichen Versicherung, ich gebe dieselbe auch nur deswegen

noch einmal, weil es merkwürdiger Weise immer noch Aerzte giebt, die an dem ursächlichen Verhältniss zwischen Cholerabacterien und Cholera zweifeln, obwohl sie nicht im Stande sind, auch nur den Schein eines Beweises für ein anders gestaltetes Verhältniss dieser beiden untrennbar mit einander verbundenen Dinge zu liefern."

Es ist selbstverständlich, dass ich keinen Augenblick anstehe, Herrn Koch hinreichende Kenntnisse der bacteriologischen Untersuchungsmethoden zuzugestehen, die er ja, wie jedermann weiss, in ganz vortrefflicher Weise vervollkommnet hat; aber daraus zu folgern, dass mit dieser Methode eine „hinreichende Kenntniss des Wesens der Infectionskrankheiten" von ihm gewonnen sei, ist nach meiner Auffassung zu weit gegangen. Denn die grössten Naturforscher haben bisher nie den Anspruch erhoben bei ihren Entdeckungen in das Wesen der betreffenden Vorgänge eingedrungen zu sein.

Es kann nicht als berechtigt anerkannt werden, dass jedem, der sich nicht willig Herrn Koch's Ansichten unterwirft, der Ausspruch entgegengeschleudert wird, er sei kein geübter Bacteriologe, während thatsächlich anerkannt ausgezeichnete Arbeiter auf diesem Gebiete öfters zu entgegengesetzten Ansichten gelangt sind. Dieses Verfahren des Herrn Koch wäre berechtigt, wenn es sich um complicirtere naturwissenschaftliche Methoden handelte. Aber welches ist denn der Apparat, den der Bacteriologe benutzt? Ausgiessen von Platten, Kochen von Nährboden, Schälen von Kartoffeln, Glühen der Apparate, Reinlichkeit bei Erhitzung der Gefässe, alles Dinge, die, wie Herr Koch früher ganz richtig behauptet hatte, schnell gelernt werden können. Eigentlich handelt es sich gar nicht darum, neue technische Fertigkeiten sich anzueignen oder mit neuen complicirten Instrumenten umgehen zu lernen, sondern um Anwendung einer Combination einer Reihe von Operationen, die zu den einfachsten manuellen Leistungen gehören, und welche von Manchen nur deshalb als etwas Besonderes betrachtet werden, weil sie nicht gewöhnt sind, mit anderen naturwissenschaftlichen Methoden zu arbeiten.

Wie leicht die Methode übrigens ist, zeigt am besten der Umstand, dass die meisten Bacillenculturen, wie Cholera-, Tuberkelbacillen etc., zu ganz geringen Preisen schon als Handelsartikel zu haben sind.

Die bacteriologische Technik ist also nicht complicirter und

nicht schwerer zu erlernen, als die chemischen und physiologischen oder vivisectorischen Methoden, deren sich die Medicin so vielfach bedient. Wie überall liegt vielmehr die Hauptschwierigkeit in der logisch durchdachten Verwerthung, d. h. der Deutung der Versuche und in ihrer Combination mit anderweitig gewonnenen Erfahrungsthatsachen.

Ich will meinerseits keineswegs die bacteriologische Methode in ihrem Werthe herabsetzen; es hat sich bei ihr dasselbe gezeigt, was so oft der Fall gewesen ist, dass nämlich einfache Methoden bei Vervollkommnung der optischen Instrumente zu einer Erweiterung unserer Kenntnisse führen, und dadurch die Fortsetzung einer Reihe von Untersuchungen ermöglichen.

Wenn also Herr Koch glaubt, dass man, um seine Ansichten verstehen und controlliren zu können, ein „geübter Bacteriologe“ sein müsse, so lässt sich darauf nur erwidern, dass in Wissenschaft und Technik, wofern nicht die Anwendung der Instrumente besondere mathematische, physicalische oder chemische Kenntnisse erfordert, was bei den bacteriologischen Instrumenten nicht der Fall ist, die einmal gefundene Methode mit Leichtigkeit Allgemeingut wird. Man sollte endlich zu der Einsicht gelangen, dass es nicht etwa eine Berufsclasse von Bacteriologen giebt, sondern dass die Bacteriologie eine botanische Methode ist, die in der Medicin, wie eine Reihe anderer, mit Nutzen in Anwendung gebracht werden kann. So sollte es auch hier, wie sonst überall in der Wissenschaft, Sitte werden, Gegengründe sachlich zu widerlegen und nicht principiell Mangel an Sachkenntniss jedem Gegner vorzuwerfen, welcher die Berechtigung von Herrn Kochs weitgehenden Schlussfolgerungen anzweifelt. Es wird sonst die Entscheidung der wichtigsten Fragen nicht mehr Sache des unbefangenen Urtheils, sondern des in der Wissenschaft so gefährlichen blinden Glaubens.

Die Frage, ob die Cholerabacterien die Ursache der Cholera sind oder nicht, soll mich vorerst nicht beschäftigen. Es handelt sich wesentlich um die Frage nach der Genauigkeit der zur Diagnose von Herrn Koch empfohlenen Methoden, um dann zu prüfen, ob die von Herrn Koch ausgesprochenen Ansichten hinreichend fundirt sind.

Die von Herrn Koch in seinem Aufsatze: „Zum gegenwärtigen Stand der Choleradiagnose“ niedergelegten Vorschriften zerfallen in 6 Abtheilungen [1]):

---

1) Zeitschrift f. Hygiene, Bd. XIV, Heft 2.

1) die mikroskopische Untersuchung,
2) die Peptoncultur,
3) die Gelatineplattencultur,
4) die Agarplattencultur,
5) die Cholerarothreaction,
6) der Thierversuch.

1.

Von der mikroskopischen Untersuchung möge zunächst zugestanden werden, dass mit einer Sicherheit von beinahe 50 pCt. erkannt werden kann, dass man es mit Cholerabacterien zu thun habe. Der Werth dieser Bestimmung soll nicht einzig in der Kommaform der Bacillen liegen, sondern in der eigenthümlichen Anordnung derselben. „Sie bilden nämlich Häufchen, in denen die einzelnen Bacillen sämmtlich dieselbe Richtung haben, so dass es so aussieht, als wenn ein kleiner Schwarm derselben, wie etwa Fische in einem langsam fliessenden Gewässer hintereinander her ziehen.“ Es liegt hier eine Anordnung vor, welche, nach den schönen Versuchen Pfeffer's, wahrscheinlich auf Chemotaxis zurückzuführen ist.

„Erst wenn das Bacteriengemisch ein complicirteres wird, fängt die mikroskopische Diagnose an unsicher zu werden“ und man soll sich nun

2.

zu dem Peptonculturverfahren wenden. „Man wendet dasselbe jetzt in der Weise an, dass in die sterilisirte 1 procentige Peptonlösung, welche sich in Reagensgläsern befindet, man ein oder mehrere Platinösen der Dejection, oder wenn dieselbe Schleimflocken enthält, einige solcher Flocken bringt und bei einer Temperatur von 37° hält.“ Bei sehr reichlichem Vorhandensein der Cholerabacterien sollen sich Reinculturen derselben finden, welche die Diagnose feststellen. Dieser Fall tritt aber nicht immer ein; denn, um mit den Worten Herrn Koch's zu reden, „sind weniger vorhanden gewesen, dann erscheinen sie später an der Oberfläche und mehr oder weniger gemischt mit Fäcesbacterien (hauptsächlich Bact. coli), so dass die mikroskopische Untersuchung schliesslich in Zweifel lassen kann, ob die vorgefundenen gekrümmten Bacterien Cholerabacterien sind.“ Zunächst ist also auch diese zweite Methode nicht ausreichend, um ein positives Resultat zu erzielen, um so mehr als

das Mikroskop eine Entscheidung nicht liefern kann. Infolge dessen wird als weiterer Versuch die sogenannte Gelatineplattencultur angestellt.

3.

Diese übertrifft nicht die Peptoncultur an Feinheit, wie Herr Koch selber angiebt. Geringe Unterschiede in der Zusammensetzung der Gelatineplatte liefern ein abweichendes Aussehen und diejenigen Culturen, welche im Laboratorium längere Zeit fortgezüchtet sind, „geben ein ebenfalls von dem typischen mehr oder weniger abweichendes Wachsthum.“ Wenn dieses atypische Wachsthum auch von Herrn Koch nur einmal beobachtet worden ist, von andern Bacteriologen ist es dagegen häufiger beobachtet worden, so dass sie glaubten, nicht echte Cholerabacterien, sondern andere rascher verflüssigende Bacterien vor sich zu haben[1]), so zeigt dasselbe doch immerhin an, dass eine Constanz in den Wachsthumsbedingungen nicht unbedingt ausgesprochen werden kann. Man sollte nun meinen, nachdem diese drei Versuche kein sicheres Resultat ergeben haben, würde man auf ein Verfahren hingeleitet, welches über jeden Zweifel erhaben ist, und welches zum mindesten besser als das Gelatine- und das Peptonverfahren sei. Dem ist aber nicht so. Herr Koch empfiehlt

4. die Agarplattencultur.

Es kann keine bessere Kritik dieser Cultur gegeben werden, als wenn ich des Verfassers eigene Worte wieder vorführe. „Das Wachsthum der Cholerabacterien auf Agar ist kein so charakteristisches, wie das in Gelatine, und man ist nicht im Stande, sie nach ihrem Aussehen allein ohne Weiteres als Choleracolonien zu bezeichnen.“ Nur „mit ziemlicher Sicherheit“ kann ein „geübter Blick die Choleracolonien von Fäces- und Wasserbacterien unterscheiden.“ Zwar kann man dann mit Hülfe des Mikroskops feststellen, ob man gekrümmte Bacterien vor sich habe, doch sind dieselben dadurch allein, wie Herr Koch selbst angiebt, namentlich wenn sie dem Wasser entstammen, als Cholerabacterien nicht zu erkennen.

Bis zu diesem Moment hat man weiter nichts als Reinculturen von gekrümmten Bacterien erhalten und es wird daher zu den entscheidenden Nummern 5 und 6 übergegangen. Diese Versuche beziehen sich auf die sogenannte Cholerarothreaction

1) Bujwid, Zeitschr. f. Hyg. XIV, 206.

und auf den Thierversuch. Die Wichtigkeit, welche Herr Koch diesen beiden Punkten zuweist, ergiebt sich aus seinen Worten: „Auf den Thierversuch muss ebenso wie auf die Cholerarothreaction deswegen grosser Werth gelegt werden, weil derselbe in verhältnissmässig kurzer Zeit eine Eigenschatt der Cholerabacterien erkennen lässt, welche ihnen ausschliesslich zukommt. Unter allen gekrümmten, d. h. spirillenartigen Bacterien, welche bei der Untersuchung auf Cholera in Frage kommen, ist bisher keine gefunden, welche in der angegebenen Dosis auch nur annähernd ähnliche Symptome bewirkt, wie die Cholerabacterien." Die Unrichtigkeit dieser Behauptungen soll in Folgendem nachgewiesen werden.

5.

Was zunächst die Cholerarothreaction betrifft, deren Entdeckung Herr Koch irrthümlich Bujwid und Dunham zuschreibt, so muss dem gegenüber dieselbe als eine altbekannte bezeichnet werden. Nur der Name „Choleraroth" ist neu und als ein wenig passender zu bezeichnen. In Kurzem lässt sich darüber Folgendes sagen: Schon lange ist das Auftreten einer Rothfärbung bei Zusatz von Salpetersäure zu faulenden Massen bekannt; bei Cholerastühlen ist sie zunächst von Virchow bereits vor 40 Jahren beobachtet worden, seine Worte lauten folgendermaassen [1]: „Die Salpetersäure brachte ausserdem jene schön rosenrothe Färbung hervor, die schon von F. Simon und Heller beobachtet und auf Gallenfarbstoff bezogen war; es bestätigt sich hier die schon von mir (Zeitschr. f. rationelle Medicin 1846, Bd. V, 238) ausgesprochene Vermuthung, dass die Färbung von verwester Proteïnsubstanz herstamme." Diese Vermuthung Virchow's ist durch nachfolgende chemische Untersuchungen vollkommen bestätigt worden. Es wurde nämlich bei faulender Eiweisssubstanz zunächst ein Körper entdeckt, welcher als eine wesentliche Ursache der rothen Reaction bezeichnet werden muss, es ist dies das Indol, ein Körper, welcher besonders dadurch erhöhtes Interesse gewann, dass er von A. v. Baeyer als Reductionsproduct des Indigos festgestellt worden ist. Später hat Herr Poehl [2]) und nicht, wie Herr Koch annimmt, die Bacteriologen Bujwid und Dunham, diese Reaction in Choleradejectionen und Culturen beobachtet. Als nun Herr Brieger gefunden hatte, dass die rothe Farbbase ein Indolabkömmling sei, proclamirte er dieselbe sofort als „specifisch" für die Cholera und

1) Virchow's Archiv, Bd. 101, S. 375.

2) Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. 1886, 1159.

versah sie mit dem Namen Choleraroth.[1]) Da nun im faulenden Eiweiss und durch andere Bacterien dieselbe rothe Farbe erhalten werden kann, so sieht man leicht, dass der Name insofern unglücklich gewählt ist, als er die irrige Meinung erwecken muss, man habe es hier mit einer Farbe zu thun, die nur bei Cholera erzeugt werde und somit für die Diagnose der Krankheit als eine wichtige Entdeckung zu betrachten sei. Eine Aufklärung über den Verlauf der Reaction erfolgte zuerst aus dem chemischen Laboratorium des pathologischen Instituts durch Herrn Salkowski.[2]) Für das Zustandekommen der Rothfärbung ist bei Gegenwart von Indol salpetrige Säure bez. Nitrit erforderlich. Diese Nitrite nun werden in manchen Bacterien neben Indol gebildet, und dann kommt die Rothfärbung wie gewöhnlich zu stande, wenn man eine reine Mineralsäure hinzufügt; andere Bacterien bilden Indol allein; bei diesen muss man, um die Rothreaction zu erhalten, noch salpetrige Säure oder Nitrite hinzufügen. — Enthält eine Säure, wie dies z. B. bei Salpetersäure und Schwefelsäure zuweilen der Fall ist, salpetrige Säure, so ist der Zusatz der letzteren natürlich überflüssig. Es ist deshalb die von Herrn Salkowski dem Herrn Brieger gegenüber aufgestellte Behauptung vollkommen richtig, dass die Cholerareaction nichts anderes sei wie eine ganz gewöhnliche Indolreaction und „dass dieselbe in Choleraculturen schon mit Schwefelsäure eintritt, liegt einfach daran, dass die Cholerabacillen constant salpetrige Säure produciren, welche sich als Nitrit in der Flüssigkeit befindet". „Es giebt ferner kein specifisches Choleraroth, wie es Brieger angenommen hat, dieses ist einfach Indolroth und aus jeder faulen Peptonlösung darstellbar." Herr Salkowski hat sich in seinen Schlussfolgerungen zu bescheiden ausgedrückt, indem er sich die Frage vorlegt, ob die Cholerareaction ihren diagnostischen Werth dadurch verliere, dass sie auf die Indolreaction zurückgeführt wird. Das Resultat seiner Untersuchung ist: Es kann sein, es kann auch nicht sein, da es allgemein Bacterien giebt, welche Nitrit zu Ammoniak reduciren, und Bacterien giebt, welche Ammoniak zu Nitrit oxydiren. Die von Herrn Salkowski benutzten lieferten Nitrit; die von mir untersuchten Cholerabacterien haben ebenfalls Indol- und Nitritbildung gezeigt und so Veranlassung zur Indolrothreaction gegeben. Ich will

---

1) Brieger, Deutsche med. Wochenschr. 1887, 805.

2) Salkowski, Virchow's Archiv 110, 366.

auch zugestehen, dass sehr viele als Choleramikroben angesprochene Bacterien die fragliche Reaction geben, sogar dass andere gekrümmte Bacterien sie nicht zeigen, trotzdem aber ist, um dies auch gegen Herrn Salkowski auszudrücken, die Reaction kein Characteristicum derselben, keine Eigenschaft, die als Erkennungsmittel in Anspruch genommen werden darf. Für die Richtigkeit dieser Behauptung, dass die als Cholerabacterien angesprochenen gekrümmten Mikroorganismen in Bezug auf gleichzeitige Indol- und Nitritbildung sich ungleich verhalten, sind die Angaben des Herrn Prof. C. Fraenkel (Deutsche med. Wochenschrift 1892, No. 41, S. 925) in Marburg als beweisend zu erwähnen, eines Forschers, der allgemein und wohl auch von Herrn Koch als tüchtiger Bacteriologe anerkannt wird. Er findet in dem Duisburger Wasser gekrümmte Bacterien, die er für Cholerabacterien erklärt, erhält die rothe Indolreaction jedoch nicht und sagt, wie ich, um kein Missverständniss zu erregen, wörtlich hier anführe: „Aber ich habe ganz das gleiche Verhalten auch bei den im Laufe der vorigen Woche hier aus dem erwähnten Duisburger und aus einem zweiten in St. Goar vorgekommenen Fall gezüchteten Cholerabacterien, sowie ferner bei einer mir im Juli d. J. aus Paris durch Herrn Roux übersandten Cultur beobachten können.“ Diese Culturen waren wieder unter sich in sofern verschieden, als die Cultur des Herrn Roux nach 14tägigem Umzüchten erst die sogenannte Cholerareaction gab.

Dass hier die Ausführung der Reaction in Bouillon-Pepton geschah statt im bouillonfreien Pepton oder die angewandten Reagentien nicht rein gewesen sein sollten, kann nicht als Grund des Misslingens angeführt werden, da die französischen Bacillen, die ebenfalls in Bouillonpepton gezüchtet werden, nach 14tägiger Cultur schliesslich die Reaction zeigten! Trotz dieser Unsicherheit misst Herr Koch der „Cholera-Roth-Reaction für die Unterscheidung der Cholerabacterien von ähnlich geformten Bacterien einen sehr hohen Werth bei“. — Eine ruhige Beurtheilung führt nach dem Vorstehenden zu dem Schluss, dass die Cholera-Roth-Reaction in derselben Weise wie die übrigen Versuchsanordnungen keinen sicheren Beweis gebracht hat.

Wie Sie sich erinnern, hatte ich bei der Probe 1 zunächst gelten lassen, dass die eigenthümliche durch das Mikroskop erkennbare Anordnung der in den Schleimflocken befindlichen Bacterien in 50 pCt. der Fälle die Diagnose auf Cholera sichere.

Wie liegt die Sache aber in denjenigen Fällen, in welchen die in den Schleimflocken enthaltenen regelmässig angeordneten Bacterien kein Choleraroth geben, wie es die in Paris beobachteten Bacillen des Herrn Roux machen, welche in den dortigen Cholerafällen auch die characteristische Anordnung einnehmen, oder die Cholerabacterien von St. Goar, welche Probe ist dann die entscheidende für den Ausspruch: hier liegt Cholera vor? — Sollen es die gleichen Bacillen sein, welche einmal Choleraroth sofort, ein zweites Mal erst nach Umcultivirung geben und ein drittes Mal gar kein Choleraroth zeigen? Nimmt man, um die Einheitlichkeit des Bacillus zu retten, an, dass ein und dasselbe Bacterium in Bezug auf das Indolroth ein verschiedenes Verhalten zeigen könne, so ist dadurch erst recht bewiesen, dass der von Herrn Koch aufgestellten Probe No. 5 für die Identificirung des Cholerabacillus kein besonderer Werth beizumessen ist.

Ein weiterer Grund, aus dem wir übrigens allgemein die Probe 5 des Herrn Koch für eine verantwortliche Diagnose unbedingt verwerfen müssen, beruht auf dem allgemeinen chemischen Princip, dass man zu beweisenden Versuchen nicht Reagentien benutzen darf, die schwankend und unbestimmt in ihrer Zusammensetzung sind, wie es mit dem Handelspepton der Fall ist; in erhöhtem Maasse gilt dies, wenn eine derartige Untersuchung öffentlichen Zwecken dienen soll und somit die zu ihrer Ausführung Verpflichteten eine weitgehende Verantwortung zu tragen haben. Für derartige Untersuchungen wie die oben angeführten des Herrn C. Fraenkel ist ein Pepton wohl verwerthbar, denn hier handelt sich nur darum, verschiedene Bacterienarten neben oder unmittelbar nach einander bezüglich ihres Verhaltens auf demselben Nährboden zu vergleichen, nicht aber um eine Probe, die zur beliebigen Zeit und am beliebigen Orte mit einem aus dem Handel zu beziehenden Material ausgeführt werden soll. Man könnte dagegen einwenden, dass mit Erfolg Substanzen wie Eiweiss, Bouillon etc. benutzt werden. Es sind dieses jedoch Dinge einer natürlichen Provenienz, bei denen ein gewisser Grad von Gleichartigkeit anzunehmen ist, da kein chemischer Process mit ihnen vorgenommen ist. Das Pepton dagegen ist ein Fabrikat, welches erst durch Umsetzung von eiweisshaltigem Material gewonnen und vermöge seiner Darstellungsart nicht als gleichmässiges Product zu erhalten ist, sondern viele Beimengungen, theilweise bekannterer

Natur, wie Albumosen, theilweise aber völlig unbekannter Beschaffenheit enthält. Herr Koch empfiehlt nun allerdings eine Vorprüfung, um zu entscheiden, ob das Pepton auch geeignet sei, aber es geschieht dies nicht etwa durch chemische Prüfung, sondern mit Hülfe vorhandener Culturen, welche ihrerseits auch wieder als inconstante bezeichnet werden müssen. Welche Ungenauigkeit schliesslich in der Peptonreaction liegt, wird auch von anderen als von mir empfunden, es geht dies daraus hervor, dass Herr Gorini[1]) seine Zuflucht zu der Behauptung nimmt, etwa vorhandener Zucker in dem Pepton sei die Ursache des Ausbleibens derselben.

6.

Zur sechsten Probe wird von Herrn Koch die Giftigkeit der gekrümmten Bacterien benutzt. Es wird Bezug genommen auf eine Arbeit von Herrn R. Pfeiffer[2]), welcher Meerschweinchen Agarcultur in die Bauchhöhle einspritzt.

Herr Pfeiffer zweifelt nicht, dass die von ihm an Meerschweinchen hervorgerufenen Krankheitssymptome mit dem Bilde der menschlichen Cholera übereinstimmen; er stützt sich dabei auf die auffällige Muskelschwäche, auf die Muskelkrämpfe und das Sinken der Körpertemperatur. Abgesehen davon, dass dieses Bild ein sehr allgemeines Vergiftungsbild ist, fanden sich diese Symptome auch bei anderen Vergiftungen, die gleichzeitig eine Peritonealreizung hervorrufen. Ich citire hier nur den Bericht, welchen Herr Klein an das Medical Departement of the Local Government Board (British Medical Journal, 1893, p. 632) geliefert hat. Er zeigte, dass der Vibrio von Finkler, der Bacillus coli, der Proteus vulgaris und der Bacillus prodigiosus dieselben Erscheinungen hervorrufen. Die Herren Gruber und Wiener (Archiv für Hygiene, XV, 3) fanden ferner bei ihren genau nach den Pfeiffer'schen Vorschriften angestellten Versuchen, dass die verschiedenen als Cholerabacterien angesprochenen Bacillen nicht das von Pfeiffer beschriebene Vergiftungsbild lieferten, selbst solche nicht, die sie direct aus dem Koch'schen Institut erhalten hatten. Trotzdem nun die Pfeiffer'schen Angaben als unbestätigt dastehen, stützt sich Herr Koch lediglich auf diese Versuche, um eine Diagnose der Cholerabacillen durch sie als sicher erzielbar hinzustellen. Diese Thatsache allein genügt schon, um die ganze sechste Probe zu verwerfen.

---

1) Centralbl. f. Bacteriol. Bd. 13, No. 24.

2) Zeitschr. f. Hyg., XI, 393.

Nehmen wir selbst an, dass die Pfeiffer'schen Resultate constant wären, so wäre die Methode der Ausführung, die Herr Koch vorschreibt, noch in einer anderen Hinsicht völlig unzulässig.

Bei allen toxicologischen Versuchen muss der Bestimmung der Quantität des anzuwendenden Materials eine entsprechende Bedeutung beigemessen werden. Da, wo es sich nur um qualitative Untersuchungen handelt, kann man unter Umständen auf die genaue Bestimmung der wirksamen Substanz des Giftes verzichten und sich mit annähernden Methoden helfen. Wie verfährt nun Herr Pfeiffer? Er benutzt eine Platinöse, auf welche er die Choleracultur heraufbringt. Ich bemerke, wie es ja bekannt ist, dass diese Cultur keine flüssige, sondern eine festweiche Substanz ist; es kann also hier nicht, wie es bei flüssigem Körper vermöge der Capillaritätsgesetze der Fall ist, davon die Rede sein, dass man unter allen Umständen mit einer Oese annähernd dieselbe Quantität heraushebt. Herr Pfeiffer giebt an, dass der Durchschnitt des Gewichtes 1,5 mgr betrage; dabei wird aber weder die Dicke des Platindrahtes, der Durchmesser der Oese, noch die Maxima und Minima der Einzelgewichte, aus denen der Durchschnitt genommen ist, angegeben. Für den Zweck, welchen Herr Pfeiffer mit seinen Untersuchungen erreichen wollte, mag die Ungenauigkeit dieser Bestimmung nicht zu sehr betont werden. Ganz anders verhält es sich aber, wenn Herr Koch die Pfeiffer'schen Resultate zu einer gesetzmässigen Reaction erheben will. Er sagt: „Unter allen gekrümmten, d. h. spirillenartigen Bacterien, welche bei der Untersuchung auf Cholera in Frage kommen, ist bisher keine gefunden, welche in der angegebenen Dosis auch nur annähernd ähnliche Symptome bewirkt, wie die Cholerabacterien." Es geht hieraus deutlich hervor, dass nicht die Symptome allein das Maassgebende sein sollen, sondern der Zusammenhang der Dosis mit den Symptomen, ja dass die Symptome eine Function der Dosis sind, und dass somit der zuverlässigen Bestimmung der Dosis eine ganz besondere Bedeutung zukommt. Und nun erhebt Herr Koch eine so rohe Dosirungsmethode, wie die Bestimmung des Herrn Pfeiffer mit der Oese, zu einem Maass, welches auf Genauigkeit Anspruch machen soll. Er sagt: „Nach Pfeiffer's Vorgang verfährt man so, dass man von der Agaroberfläche mit einer Platinöse, welche ungefähr 1,5 mgr der Cultur zu fassen vermag, eine volle Oese

entnimmt, in 1 ccm sterilisirter Bouillon vertheilt und in die Bauchhöhle injicirt."

Hier fehlen vor allen Dingen die Grenzwerthe der Gewichte, welche eine Platinöse ergiebt, und es fehlen zweitens die Grenzwerthe der Giftdose, die untere, bei welcher die Virulenz der Cholerabacterien beginnt und die obere, bei welcher man nicht mehr sicher ist, ob die Erscheinungen auch schon durch andere Bacterien hervorgerufen werden können.

Was ferner die Platinöse betrifft, so zeigen sich hier bezüglich der Capacität Differenzen bis zu 50pCt., wie ich mich durch Wägungen von Oesen verschiedenen Durchmessers überzeugt habe. Ich habe mich zu diesen Versuchen nur widerwillig entschlossen; denn für Jeden, der einigermaassen Uebung in feineren Wägungen hat, ist es a priori schon klar, dass man nur mit der grössten Ungenauigkeit eine zähe, schmierige Masse 1½ mgr weise abzuheben vermag.. Andererseits ist noch zu berücksichtigen, dass sich die Höhe der Dosis, mit welcher man einen bestimmten Effect erzielen kann, wie Herr Pfeiffer bemerkt, nach der Virulenz der Cultur richtet. Es könnte pedantisch erscheinen, dass ich die Auseinandersetzung über die Unzuverlässigkeit der Dosis so ausführlich gebe, aber ich habe mich dazu entschliessen müssen, weil man erwarten sollte, dass ein Forscher, wie Herr Koch, von dem man gewöhnt ist, dass er in bacteriologischer Beziehung die minutiösesten technischen Details benutzt, in chemischer und physikalischer Beziehung die für diese Untersuchungen erforderliche Genauigkeit in Anwendung bringt, was leider nicht der Fall ist[1]).

Diese ungenaue Dosirung des Giftes wird in Beziehung

---

1) Dass solche unbrauchbare Maasse Verwirrung erzeugen müssen, geht daraus hervor, dass Autoren über die Dosen nach Grösse der Oese sich zu streiten beginnen und vergebens nach anderen Erklärungsversuchen für die entgegengesetzt ausfallenden Resultate suchen. Es sei hier folgender Passus citirt, um zu zeigen, wie Herr Wassermann sich mit der Untersuchung von Gruber und Wiener abfindet, welche die Pfeiffer'schen Thierversuche nicht bestätigt. Herr Wassermann sagt, „die sicher tödtliche Menge beträgt für 100 gr Thier 1—1½ Oesen durch Chloroform sterilisirter Cultur. Wenn also Gruber und Wiener behaupten, dass sie selbst 10 Oesen derart behandelter Choleravibrionen Meerschweinchen intraperitoneal haben beibringen können, ohne irgend welchen Einfluss davon zu sehen, so muss bei ihren Experimenten eine Fehlerquelle untergelaufen sein." (!) Ztschr. f. Hygiene XIV, 87.

gebracht zu dem Effect, welchen ein Meerschweinchen von 300 bis 350 gr zeigt. Die Gewichtsmenge eines Thieres anzugeben in Beziehung zur Grösse einer toxischen Dosis dient in den experimentellen Laboratorien mehr dazu, um allgemeine Vorstellungen von der Grösse eines Thieres zu geben; für diagnostische Zwecke ist diese Methode, worauf Claude Bernard bereits hingewiesen hat, zu verwerfen. Ich möchte übrigens hiermit nicht das Missverständniss erregen, als wenn das Gewicht der Versuchsthiere hier für toxicologische und physiologische Zwecke gar nicht in Betracht käme. Aber bei der Unkenntniss der Dosen, die man den Thieren einspritzt, wird man aus dem Gewichte des Versuchsthieres absolut keinen Schluss auf die Virulenz der Cultur ziehen können.

Man ersieht wohl aus den vorstehenden Darlegungen, dass selbst bei der grössten Sorgsamkeit der Untersuchung, bei der grössten Sachkenntniss es oft nicht möglich sein wird, bei strenger Befolgung der von Koch in seiner Arbeit gegebenen Vorschriften, zu einem bestimmten Resultat zu kommen. Es liegt aber auch noch die andere Möglichkeit vor, dass bei einer dieser sechs Untersuchungsstationen oder bei mehreren derselben das beabsichtigte Resultat erreicht wird, aber desshalb zweifelhaft werden muss, weil die gesammten charakteristischen Proben kein übereinstimmendes Resultat geben. Wenn also beispielsweise die Agarcultur, die Peptoncultur Resultate ergeben, der Thierversuch und das Choleraroth nicht, zu welchem Urtheil über die Qualität der Bacterien soll man gelangen, da auch andere gekrümmte Bacterien die angegebenen Eigenschaften zeigen?

Es erübrigt nun, diejenigen Merkmale anzuführen, welche ferner von den Bacteriologen als für die Cholerabacillen charakteristisch angegeben werden. Hier sei zunächst erwähnt, dass auf Bouillonculturen sich ein Häutchen bilden soll. Aber C. Fränkel sagt von seinen Bacillen, die er als Cholerabacillen anspricht [1]): „sie bildeten in Bouilloncultur das sogenannte charakteristische Häutchen nicht. Dasselbe thun die von Herrn Roux gezüchteten französischen Cholerabacterien auch nicht.“ Und Herr Bleisch, ein von Koch häufig citirter Autor, erklärt ebenfalls [2]), dass er bei echten Choleravibrionen dieses charakteristische Häutchen nicht gefunden habe. Dagegen findet Herr Professor Bernhard Fischer bei andern

1) Deutsche med. Wochenschrift, 1892, No. 41.

2) Zeitschr. f. Hyg. 13, Heft 1.

gekrümmten Bacterien, die er nicht als Cholerabacillen anspricht, dass dieselben Häutchen bilden können. Diese Unsicherheit in der Untersuchung führt zu dem merkwürdigen Ergebniss, dass es kein hinreichendes Erkennungszeichen für Cholerabacterien giebt. Herr Bujwid[1]) untersucht ein Wasser und findet darin gekrümmte Bacterien. „Unter dem Mikroskop findet man keinen Unterschied zwischen denselben und den echten Choleraspirillen, so dass selbst in den neben einander liegenden Präparaten es sehr schwer ist, dieselben von einander zu trennen.“ Sie zeigen im Verhalten gegen Gelatine und Agar nur graduelle Unterschiede. So wird von der Gelatine angegeben „sie verflüssigen die Gelatine langsamer und es bildet sich die bekannte Luftblase, welche für Choleracultur so charakteristisch ist.“ Was den Geruch betrifft, so findet der Autor, dass derselbe mehr an Methylmercaptan als an Indol erinnert. Die von mir gezüchteten, aus dem Darm herrührenden Cholerabacillen erinnerten in ihrem Geruche gleichfalls mehr an Methylmercaptan als an Indol. Solche Unterschiede können natürlich nicht als maassgebend angesehen werden. Dazu kommt, dass Herr Orlowski, der Assistent des genannten Herrn, einen anderen gekrümmten Bacillus findet, welcher noch mehr choleraähnlich ist. Dass er einen etwas tieferen Trichter in der verflüssigten Gelatine bildet, wird man als einen verwerthbaren Unterschied nicht auffassen können. Beide Arten geben die Indolreaction nicht, ein Grund für die Forscher, sie nicht für Cholerabacterien anzusehen. Und so bekommen wir jetzt einen Bacillus choleroïdes α und β, welche sich von den bisher als Cholerabacillen angesprochenen Gebilden nur scheinbar unterscheiden. Es herrschte an dem Theil der Weichsel, wo das Wasser geschöpft wurde, die Cholera, mit Leichtigkeit würden diese Bacilli choleroïdes α und β für den verdächtigen Cholerabacillus erklärt werden können.

Aus allen angeführten Gründen zeigt sich, dass eine scharfe Charakteristik für einen einzigen als Cholerabacillus anzusprechenden Bacillus fehlt. Es scheint mir auch zweifelhaft, ob Herrn Koch's indischer Cholerabacillus derselbe gewesen ist, den er in Hamburg gezüchtet hat oder derselbe, der in Paris aufgetreten ist und ob es nicht überhaupt eine Reihe verschiedener Kommabacillen sind, die bei der Cholera auftreten, wie es der englische Forscher Cuningham behauptet. Hierfür lässt sich

---

1) Ctrbl. f. Bakt. XIII, No. 4.

Folgendes anführen. Bei der Choleraconferenz hören wir folgenden Ausspruch Koch's im Jahre 1884: „Die Kommabacillen wachsen nun aber auch in anderen Flüssigkeiten, vor allen Dingen wachsen sie in Milch sehr reichlich und schnell[1]). Sie bringen die Milch nicht zum Gerinnen und fällen das Caseïn nicht aus.“ Ferner sagt Löffler 1887[2]): „Der einzige der kommaförmigen Organismen, welcher sich in der blaugefärbten Milch durch sein besonderes Verhalten auszeichnet, ist der Miller'sche Bacillus; er fällt das Caseïn und peptonisirt es ganz energisch.“

Im Jahre 1892 jedoch verhält sich der Cholerabacillus vollkommen anders, und Herr Finkelnburg[3]) ist in der Lage zu zeigen, dass die Laboratoriums-Bacillen in 50 Stunden, die Pariser Vororts-Bacillen in 40 Stunden die Milch coaguliren und in derselben Zeit leisten auch dieses die Hamburger Bacillen. Dies passt wenig zu dem vielfach citirten Ausspruch von Koch in seiner Rede auf dem internationalen Congress zu Berlin 1890, dass wir „in der Trennung der Bacterienarten möglichst sorgfältig verfahren und die Grenzen für die einzelnen Arten eher zu eng als zu weit ziehen.“

Ein weiterer Anhaltspunkt für die Beurtheilung der Cholerafrage liegt nun aber ferner darin, dass der Cholerabacillus, der von italienischen Forschern aus der Choleraepidemie von Massauah und Ghinda gewonnen ist, überhaupt kein gekrümmter Bacillus mehr ist, sondern ein gerader Bacillus, wie von Herrn Sclavo[4]) constatirt wurde. Es ist natürlich nicht anzunehmen, dass eine Bacterienart sich plötzlich in eine andere verwandeln könne, und dass etwa der Bacillus von Massauah, ursprünglich ein gekrümmter Bacillus, sich mit einem Male gerade gestreckt habe. In Verbindung mit dieser Thatsache wird jedenfalls der weitere, von Herrn Bernhard Fischer herrührende Befund höchst beachtenswerth bleiben, dass der gekrümmte Bacillus durch künstliche Züchtung allmählich in eine so gerade Form übergehen kann, dass das Mikroskop keinen Unterschied von anderen geraden Bacillen findet.[5])

---

1) Berliner klin. Wochenschr. 1884.

2) Berliner klin. Wochenschr. 1887, 682.

3) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde XIII, 115.

4) Di alcune differenze esistenti fra gli spirilli del Colera isolati indiverse epidemie. Ministerio dell' interno. Roma 1892.

5) Auch die Herren Stutzer und Buri sprechen „von der Kommaform der Cholerabacillen, welche bekanntlich durch längere Zeit fortgesetztes Wachsthum auf künstlichen Nährböden allmählich sich zu verlieren scheint.“ Zeitschrift f. Hyg., Bd. XIV, S. 10.

Was die Erscheinungen im Darm betrifft, so darf man sich durch den einfachen Befund gekrümmter Bacillen im Darm nicht direct der Vorstellung hingeben, dass sie die Ursache der schweren Darmerscheinungen seien. Solche Schlussfolgerungen, die Gegenwart einer Bacterienart oder mehrerer sofort als Ursache der Erkrankung anzunehmen, haben ja bekanntlich zu manchen Täuschungen geführt. Pneumokokken finden sich im Munde, mit der vollen Charakteristik der Giftigkeit an Thieren; das Bild der Pneumonie kommt zu Stande, wenn die Erkrankung des Organismus die Aufnahmefähigkeit bewirkt. Keine Desinfection der Welt würde im Stande sein die Kokken von der Menschheit fernzuhalten. Was uns überrascht, ist die Plötzlichkeit und die Massenhaftigkeit des Auftretens von Bacterien, wenn eine Widerstandslosigkeit des Organismus, d. h. eine Erkrankung der Zellen, eintritt. — Die schwersten Darmerscheinungen treten nicht durch directe Reizung des Darms ein, sondern sie können bewirkt werden durch Aufnahme von Schädlichkeiten, welche in den Körper ohne Vermittelung des Intestinalcanals eintreten. Quecksilber und Arsenik liefern bekanntlich hierfür das beste Beispiel, und der pseudodiphtherische Process, dessen Auftreten beim Quecksilber von mir beobachtet wurde, giebt hierfür einen guten Beweis. Bei der Vergiftung mit arseniger Säure, welche das Bild der Cholera vollkommen vortäuscht, finden sich massenhafte Mikroorganismen im Darm, so dass derjenige, welcher nicht wüsste, dass Arsenik die Krankheitsursache sei, ähnlich wie bei der Cholera die Ursache in diesen erst secundär afficirten Theil des Körpers verlegen würde.[1]) Andererseits ist das Vorhandensein von gekrümmten Bacterien bei Menschen constatirt, welche gesund bleiben. Bei der Cholera hat man bisher nur zeigen können, dass eigenartige Bacillen und zwar verschiedener Art oder Eigenschaft auftreten können. Für die Annahme, dass sie die Ursache sind, liegt bis jetzt kein Anhaltspunkt vor; ferner hat die experimentelle Aufnahme der Bacterien bei den bekannten Selbst-Experimenten das vorauszusehende Resultat ergeben, dass dieselben sich im Darm vermehren können, keine Cholera herbeiführen, sondern nur jene Störung im Organismus erzeugen, welche durch die Aufnahme von putriden Massen längst bekannt ist und welche, ohne dem Heldenmuth der

1) Vergleiche Virchow, Der Kampf der Zellen und Bacterien. Virchow's Archiv, Bd. 101.

Münchener Experimentatoren zu nahe treten zu wollen, durch die allbekannte Einwirkung der Psyche auf den Darm in etwas schärferer Weise markirt worden sein mag. Dass durch die Giftigkeit der Kommabacillen bei Thieren Cholera erzeugt wird, ist, wie bereits hervorgehoben, abzuweisen.

Wir müssen es offen bekennen, dass die Ursache der Cholera eine noch unbekannte Schädlichkeit ist, welche die Zellen trifft und dass diese Erkrankung ähnlich wie bei der Diphtherie und der Pneumonie, den Organismus in einen Zustand überführt, in welchem die den Fäulnissbacterien nahestehenden Mikrooganismen einen Angriffspunkt bieten. Das Auffinden der Cholerabacillen allein bedeutet nicht „Cholera", ebenso wie das Auffinden des Diphtheriebacillus oder der Pneumokokken bei gesunden Menschen Diphtherie oder Pneumonie nicht anzeigt. — Die Wehrlosigkeit der Zellen gegen Mikroorganismen ist nicht allein eine theoretische Erörterung der cellularpathologischen Lehre, sondern Thierversuche zeugen für die Richtigkeit dieser Anschauung. Man kann die Zellen durch pharmakodynamische Mittel erkranken lassen.

Ein sehr interessanter Versuch Zuelzer's (Berl. klin. Wochenschr. 1874, Naturforscher-Versamml. in Breslau) sei hier zuförderst erwähnt. Wenn man Thieren Fäulnissbacterien einspritzt und dieselben davon nicht afficirt werden, nachher eine Atropinlösung in so minimer Quantität giebt, dass die gewöhnliche physiologische Action nicht bemerkbar wird, so sind sie jetzt durch die Bacterien zum Tode zu führen. Noch beweisender ist ein äusserst interessanter Versuch des Herrn A. Gottstein. Er konnte bei Thieren, welche für Hühnercholera nicht empfänglich sind, durch vorhergehende Verabreichung von Pyrodin die Erkrankung derselben bewirken, wobei zu bemerken ist, dass Pyrodin nicht etwa ein Nährboden für Hühnercholera ist.

Bei dem Auftreten von Epidemien wird eine wesentliche Ursache immer in der Organisation des Menschen zu suchen sein. Sein Wohlbefinden wird durch richtige hygienische Verhältnisse, die ausserhalb liegen, und durch die Ernährung und Pflege des Organismus bedingt sein und setzt sich zusammen aus der normalen Function aller seiner Elementarorganismen, der Zellen. Es ist daher unbegreiflich, und ist nur als ein Auswuchs der bacteriologischen Forschung zu verstehen, wenn Herr Behring Herrn Virchow's ätiologische Anschauungen über den Hungertyphus abfällig kritisirt. —

Dass Hunger unter ganz speciellen Bedingungen die eigentliche Ursache ist, welche die Organismen für eine Krankheit disponiren und ihre Widerstandsfähigkeit gegen pathogene Einflüsse herabsetzen, kann in seiner Richtigkeit auch heute nicht bestritten werden, und jeder Hygieniker wird zur Beseitigung der Epidemien diesen Umständen Rechnung tragen, wo Mixturen, wie Herr Virchow sagt, nicht nützen. Was würde Herr Behring mit seinen Mitteln anfangen? Er züchtet, versucht zu impfen und behandelt den menschlichen Körper, als wenn er eine Nährgelatine wäre, während doch die Zelle ein thätiger Organismus ist, der nicht nur ein einfaches gedüngtes Feld darstellt, sondern in seiner Lebensthätigkeit Mittel besitzt, um sich selbstständig gegen fremde schädliche Einwirkungen schützen zu können. Von Herrn Behring, zur Erforschung und Bekämpfung einer Epidemie entsandt, kann man folgendes erwarten. Er würde telegraphiren: Hungertyphus. Bacillen gefunden. Gehen durch Wasser zu Grunde. Besser durch Salzsäure und Methylenblau. Habe möglichst alles unter Wasser gesetzt. Sendet sofort Salzsäure und Methylenblau! — Wer die schönen Methoden der bacteriologischen Forschung richtig anzuwenden weiss und auf physiologisch-anatomischer Basis steht, gelangt zu richtigeren Resultaten, welche sich den cellular-pathologischen Anschauungen anschmiegen, statt in humoral-pathologische Vorstellungen zu recidiviren.

Folgender an den Hungertyphus anknüpfender Versuch als Beweis für den Einfluss, welchen der Ernährungszustand auf die Empfänglichkeit der Menschenzelle gegenüber Infectionsstoffen ausübt, möge hier angeführt werden: Tauben sind für Milzbrand nicht empfänglich, weder epidemisch tritt er bei ihnen auf, noch bei der Impfung geht er fast jemals an. Man würde vergebens nach chemischen Stoffen suchen, welche diese Thatsachen erklären; bereitet man dagegen die Tauben durch Hunger vor, oder lässt sie sofort nach erfolgter Impfung hungern, so gehen sie fast ausnahmslos an Milzbrand wie andere Thiere zu Grunde. Man sieht also, welch mächtiges Kampfmittel einer so schweren Infection gegenüber die normale Zellfunction darstellt.

Beim Ausbruche einer Epidemie, in welcher der ursprünglich geringe Infectionsstoff in mächtigster Weise exponentiell sich vermehrt, wird die Summe der Widerstände der thierischen und menschlichen Organismen zur erfolgreichen Bekämpfung der Infectionsstoffe nicht mehr ausreichen, und nur so können wir es uns erklären, dass durch den geschaffenen Infectionsstoff auch

Individuen betroffen werden, die vermöge ihrer sonstigen Verhältnisse verschont geblieben wären. Von diesem Gesichtspunkte aus wird für die rechtzeitige Vermeidung der Epidemien sanitären Maassregeln und der Herstellung guter socialer Zustände ein grösserer Werth beigemessen werden müssen, als der grössten Action, die während einer Epidemie stattfindet, was auch durch die letzte Choleraepidemie bestätigt wird. Es soll nicht geleugnet werden, dass es oft gelingt, durch zweckmässige Maassregeln eine Epidemie einzuengen, und es muss eine Befriedigung gewähren, wenn man den Erfolg solcher Maassnahmen sieht, aber wir müssen uns hüten, denselben zu überschätzen. Die Desinfectionsmethoden, welche angewandt werden, sind von der speciellen Kenntniss des Kommabacillus ganz unabhängig, und Maassregeln, die zur Einengung der Epidemie getroffen werden sollen, insofern der Kommabacillus als Ursache angenommen wird, können auf Abwege führen. Eine grössere Befriedigung wird es uns gewähren, zu sehen, dass da, wo günstige sanitäre Verhältnisse vorliegen, die Epidemie keinen Boden gewinnt. Die Volksseuchen können von selber verschwinden, wenn die ungünstigen Bedingungen durch hygienische Verbesserungen fortgeschafft werden. Welchen Aerzten könnte der Ruhm zugesprochen werden, durch ihre Thätigkeit den englischen Schweiss, jene verheerende Epidemie des Mittelalters, in Europa ausgerottet zu haben?

Ich will jedoch besonders gerne betonen, dass die bacteriologische Forschung, für hygienische und epidemiologische Fragen angewandt, als Hülfsmittel aller ärztlichen Disciplinen von ganz ausserordentlichem Nutzen ist, aber um auf das eigentliche Gebiet, die Cholera, zurückzukommen, so liegt nach den jetzigen Untersuchungen kein Grund vor, die Worte des Herrn Koch anzuerkennen, dass wir durch seine Untersuchungen im Stande sind, „die Seuche auf Schritt und Tritt zu bekämpfen“, oder seiner Behauptung zuzustimmen, „es liege alles klar und deutlich bis zu den kleinsten Ausläufern vor unseren Blicken“ [1].

Wir können bis jetzt in den bei der Cholera gefundenen Bacillen nur ein Symptom der Cholera anerkennen; wer dieselben als primäre Ursache der Cholera hinstellen will, ist verpflichtet, zwingendere Beweise dafür beizubringen, als es bis jetzt geschehen ist.

---

1) l. c. S. 821.

XIII.

Zur Photographie der menschlichen Harnblase.

Von

Dr. Max Nitze.

Schon in der ersten Publication[1]) meiner Untersuchungsmethode vom Jahre 1879 habe ich auf die Möglichkeit hingewiesen, die kystoskopischen Bilder photographisch zu fixiren; fordert doch die Klarheit und Lichtstärke derselben direct zu solchen Versuchen auf. So einfach, als es auf den ersten Blick scheint, ist diese Aufgabe allerdings nicht. Das Bild, das wir durch das Kystoskop hindurchsehend erblicken, ist ja ein virtuelles und kann als solches nicht fixirt werden. Das ist nur bei einem reellen Bilde möglich. Schrauben wir die Loupe des optischen Apparates, das Ocular, ab, so erblicken wir ein kleines reelles Bildchen, ungefähr in der Entfernung von 1½ cm vom äusseren Ende frei im Lumen des Rohres schweben. Dieses kaum 2 mm grosse reelle Bildchen enthält alle Details des beobachteten Objectes, aber in so verkleinertem Maassstabe, dass sie mit unbewaffnetem Auge nicht zu erkennen sind.

Es lag nun der Gedanke nahe, dieses reelle Bildchen durch eine geeignete Linsen-Combination bis zur scheinbaren Grösse des im Kystoskop erblickten virtuellen Bildes zu vergrössern und dieses vergrösserte reelle Bild zu photographiren. Bei einem derartigen Versuch zeigt sich aber bald, dass das genügend

---

1) Nitze, Eine neue Beleuchtungs- und Untersuchungsmethode für Harnröhre, Harnblase und Rectum. Wiener med. Wochenschrift 1879. No. 24.

vergrösserte reelle Bild auch bei Anwendung der denkbar stärksten Lichtquelle so lichtschwach ist, dass an eine photographische Aufnahme desselben nicht zu denken ist.

Wir können unser Ziel nur auf einem Umwege erreichen, und zwar so, dass wir zunächst das kleine im Rohr schwebende reelle Bildchen photographiren und das so gewonnene kleine Photogramm nachträglich so stark vergrössern, dass es dem beim Kystoskopiren erblickten virtuellen Bilde an Grösse gleichkommt.

Auf Grund dieses Planes habe ich im Jahre 1889 eine Methode der Kystophotographie begründet und dieselbe in meinem „Lehrbuch der Kystoskopie", Seite 325—328, ausführlich beschrieben. Ein Photogramm des kleinen im Rohr des optischen Apparates schwebenden reellen Bildchens sollte dadurch erzielt werden, dass kleine runde lichtempfindende Plättchen auf das gerade abgeschnittene Ende kleiner runder Stäbchen geklebt wurden, welche letztere so weit in den optischen Tubus hineingesteckt werden, dass sich das lichtempfindliche Blättchen an der Stelle des reellen Bildes befindet. Die so erzielten kleinen Photogramme sollten dann, wie oben erwähnt, entsprechend vergrössert werden.

Andere dringendere Arbeiten hinderten mich, meine Methode selbst auszuüben. Es genügte mir, dieselbe ausführlich in meinem Lehrbuch beschrieben und damit einen Weg zur Erreichung des Zieles angegeben zu haben; ich hoffte, dass Andere sich der praktischen Ausübung meiner Methode unterziehen würden.

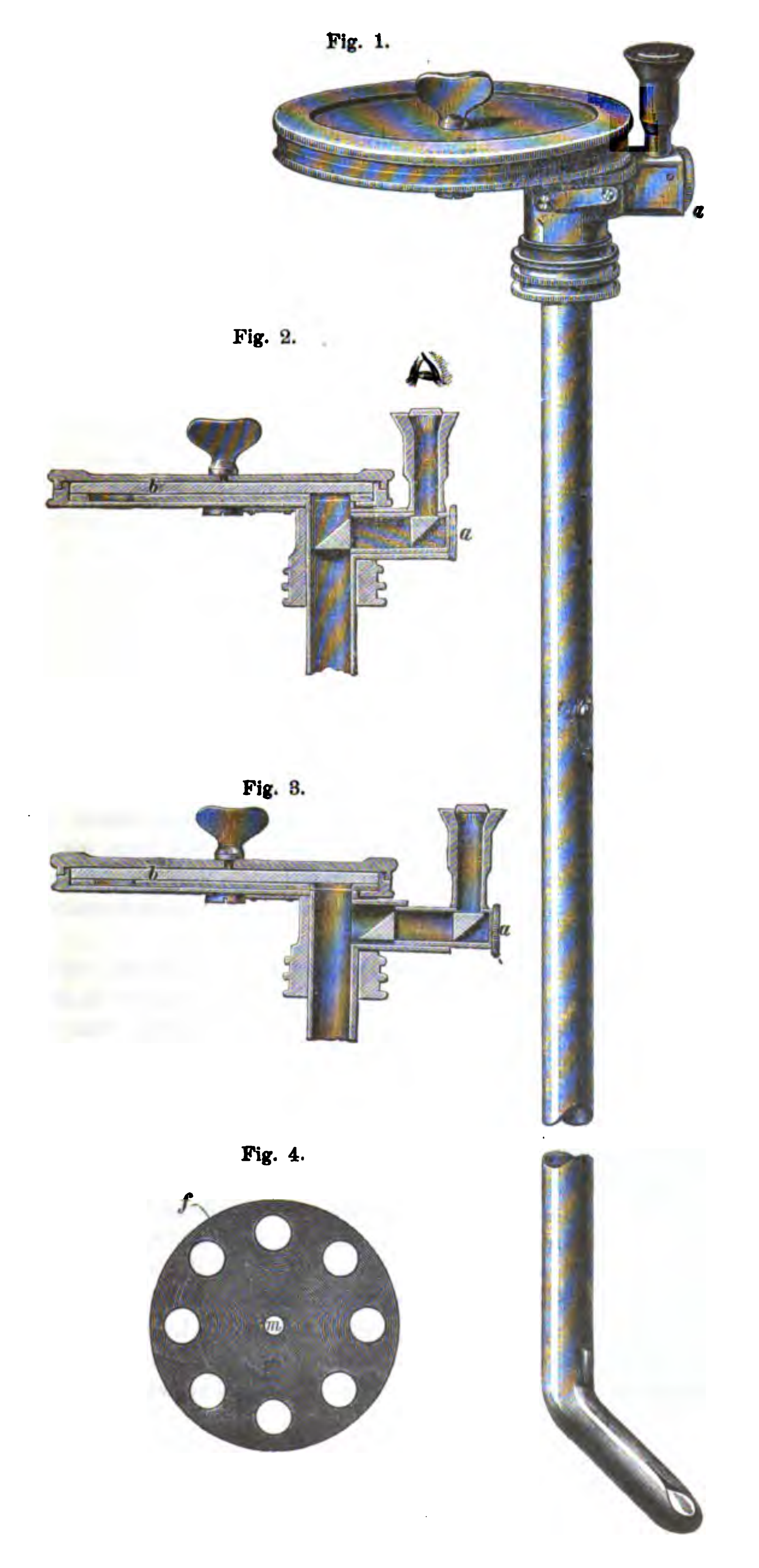
Es sind dann auch von verschiedener Seite Versuche gemacht worden, namentlich von R. Kutner, der, sich streng an meine Vorschriften haltend, (die von ihm zur Aufnahme der Stifte benutzte Camera ist eine unnöthige Complication) photographische Aufnahmen der Harnblase ausführte. Waren seine Bilder auch etwas besser als die von Anderen erzielten, so waren sie doch auch noch sehr unvollkommen und praktisch völlig unbrauchbar. So sah ich mich denn gezwungen, die Sache selbst wieder in die Hand zu nehmen und erkannte nun bald, dass das von mir angegebene und von Kutner benutzte Verfahren doch recht mangelhaft sei.

Das Ausstanzen und Ankleben der lichtempfindlichen Plättchen ist nur zu geeignet, diese so überaus zarten Objecte zu schädigen. Dazu kommt die Schwierigkeit, solche kleinen Plätt-

chen zu entwickeln; eine Schwierigkeit, die sich bei jedem einzelnen Bildchen wiederholt. Es ist endlich bei dieser Methode kaum möglich, die so viel vortheilhafteren empfindlichen Glasplatten anzuwenden, man ist auf Papier oder die sog. Films angewiesen.

Mir schien ein Fortschritt, ja überhaupt die Möglichkeit, brauchbare Blasen-Photographien zu erzielen erst dann zu erwarten, wenn es gelang, die Photogramme des kleinen reellen Bildchens in grösserer Anzahl auf einer empfindlichen Glasplatte aufzunehmen. Dann war die Aufnahme wie die Entwicklung der Bilder erleichtert, überhaupt das ganze Verfahren vereinfacht; eine Beschädigung der Platten war leicht zu vermeiden.

Zur Erreichung dieses Zieles habe ich ein besonderes Instrument, das „Photographir-Kystostop“ angegeben, dessen Einrichtung wohl aus beifolgenden Zeichnungen (siehe Fig. 1, 2, 3, 4) leicht zu ersehen ist. Am äusseren Ende des wie sonst gebauten, nur etwas dickeren und mit stärkerer Lampe und sehr lichtstarkem optischen Apparat versehenen Kystoskopes befindet sich eine runde, einer platten Schachtel ähnliche Camera, von der Fig. 1 die äussere Ansicht, Fig. 2 und 3 aber im Längsschnitt die innere Einrichtung zeigen. Wie man sieht, sitzt diese Camera dem Rohre des Instrumentes excentrisch auf, ihr Boden ist mit einer dem Lumen des optischen Apparates entsprechenden Oeffnung versehen. Auf diesem Boden der Camera befindet sich eine drehbare, mit Löchern versehene Scheibe (Fig. 4), die so gross sind, wie das Lumen des optischen Apparates. Wird diese Scheibe um ihre Achse gedreht, so gelangt ein Loch nach dem anderen vor die Oeffnung des optischen Apparates und fällt dann mit dessen Lumen zusammen. Auf diese durchlöcherte Scheibe wird, die lichtempfindliche Schicht nach unten, die photographische runde Glasplatte (b in Fig. 2 und 3) gelegt. In Folge der eigenthümlichen Construction des optischen Apparates fällt dann das zu fixirende reelle Bildchen gerade auf die empfindliche Schicht der Platte. Wird nun nach Aufsetzen des Deckels derselbe an dem auf seiner oberen Fläche befindliche Knopf um seine Achse gedreht, so wird zugleich die durchlöcherte Scheibe und die auf ihr liegende photographische Platte mitgedreht; das Einschnappen einer (in den Zeichnungen nicht angegebenen) Feder zeigt uns an, dass wieder eine Oeffnung der durchlöcherten Scheibe vor der Mündung des optischen


Fig. 1.
a
Fig. 2.
b
a
Fig. 3.
b
a
Fig. 4.
f
m

Apparates sich befindet und das reelle Bild auf die freie untere Fläche der lichtempfindlichen Platte fällt. Je nach der Anzahl der Oeffnungen in der durchlöcherten Scheibe (in unserer Zeichnung 8) lässt sich dann auf der photographischen Platte eine entsprechende Anzahl von Aufnahmen vornehmen. Um das Object richtig einzustellen und den zu photographirenden Gegenstand vorher besichtigen zu können, dient die in dem Riegel a (Fig. 1, 2, 3) befindliche Vorrichtung mit der zum Hindurchsehen dienenden Loupe. Wird dieser Riegel eingeschoben, welche Stellung in Fig. 1 und 2 dargestellt ist, so ist der optische Apparat gegen die lichtempfindliche Platte abgeschlossen. Blickt man dagegen bei dieser Stellung des Riegels durch die Loupe hindurch, so sieht man in Folge der doppelten, durch die hypothenutischen Flächen der beiden im Riegel befindlichen Prismen bewirkten Reflexion das eingestellte Object ebenso deutlich, wie durch ein gewöhnliches Kystoskop. Hat man so die richtige Einstellung des zu photographirenden Objectes bewirkt, so wird der Riegel a zurückgezogen (s. Fig. 3); es fällt dann das reelle Bildchen des eingestellten Objectes auf die lichtempfindliche Platte und wird dort photographisch fiixirt. Ist das geschehen, so wird der Riegel wieder eingeschoben, die Platte so weit herumgedreht, bis sich die nächste Oeffnung vor dem Lumen des optischen Apparates befindet und dann wieder in der eben geschilderten Weise verfahren. Man kann so auf derselben Glasplatte eine Reihe von Aufnahmen, sei es desselben, sei es verschiedener Objecte, machen.

Wie wir in Folgendem sehen werden, hat sich das vorhin geschilderte Instrument praktisch vollkommen bewährt; es sind mit ihm die befriedigendsten Resultate erzielt worden. Nur ein Einwand könnte gegen dasselben erhoben werden, nämlich der, dass es überhaupt nöthig ist, zur photographischen Aufnahme des Blaseninneren ein besonderes Photographir-Kystoskop zu erwerben. Aber auch dieser Einwand erweist sich als hinfällig. Die Kystophotographie ist eine so umständliche, auch sonst einen so grossen Apparat bedingende und so mannigfache Detailkenntnisse erforderliche Manipulation, dass sie wohl nur von wenigen Aerzten geübt werden wird, denen dann bei der naturgemäss häufigeren Ausübung der Kystophotographie der Besitz eines besonderen Apparates nur angenehm sein wird. Das Photographir-Kystoskop wird, wie meine anderen kystoskopischen Apparate von Herrn Instrumentenmacher P. Hartwig in Berlin

angefertigt, der sich auch um die Herstellung dieses Instrumentes sehr verdient gemacht hat.

Die Handhabung des Instrumentes ist verhältnissmässig einfach. Nachdem dasselbe mit einer lichtempfindlichen Platte armirt und der Deckel aufgeschraubt ist, wird der die Prismen enthaltende Riegel a eingeschoben und das Instrument wie ein gewöhnliches Kystoskop in die Blase eingeführt. Nach Schliessung des Stromes kann man dann leicht jede gewünschte Stelle der Blasenwand einstellen. Ist das geschehen, so wird das Instrument in der gegebenen Lage fixirt, der Strom unterbrochen, der Riegel zurückgezogen und hierauf die Lampe für kurze Zeit möglichst hell erglühen lassen, worauf der Strom wieder unterbrochen und der Deckel der Camera vorerst nach rechts herumgedreht, bis das Einschnappen der Feder anzeigt, dass die nächste Oeffnung der durchlöcherten Scheibe sich vor dem Lumen des optischen Apparates befindet.

Je nachdem man nun von dem eingestellten Object noch mehr Aufnahmen zu erhalten wünscht oder eine andere Partie einstellen will, wird entweder wieder auf kurze Zeit die Lampe möglichst stark erglühen gelassen, oder nach Einschieben des Riegels und Schluss des Stromes ein anderes Object eingestellt, das in der eben angegebenen Weise photographisch fixirt wird. Es ist so möglich, in einer Sitzung auf derselben Platte 8 Bilder zu gewinnen und ganz nach Wunsch entweder verschiedene Partien der Blasenhöhle oder dieselben Objecte zu verschiedenen Malen und mit verschiedener Expositionszeit aufzunehmen. Bedenkt man, dass selbst ein Berufsphotograph bei gewöhnlichen Aufnahmen neben brauchbaren Bildern auch einen nicht unbeträchtlichen Procentsatz unbrauchbarer erhält, so wird es nicht Wunder nehmen, dass wir bei den so unverhältnissmässig grösseren Schwierigkeiten der Kystophotographie immer nur einen Theil der gewonnenen Bilder als brauchbar bezeichnen können. Da ist es denn von grosser Wichtigkeit, dass wir im Stande sind, von demselben Object in kurzer Zeit mehrere Aufnahmen zu gewinnen, da nur durch die grössere Anzahl derselben die Wahrscheinlichkeit gegeben ist, darunter wirklich tadellose Bilder zu erlangen.

Bei der Auswahl der für unsere Zwecke zu benutzenden photographischen Platten ist darauf zu sehen, dass dieselben möglichst lichtempfindlich und möglichst feinkörnig sind. Beide Eigenschaften schliessen sich in der Praxis leider bis zu einem

gewissen Grade aus; den höchsten Grad der Lichtempfindlichkeit und den höchsten Grad der Feinkörnigkeit wird man kaum bei demselben Fabrikat vereint finden. Die lichtempfindlichsten Platten pflegen meist grobkörig, die feinkörnigsten wenig lichtempfindlich zu sein.

Die Wichtigkeit der ersten Eigenschaft, einer möglichst hohen Lichtempfindlichkeit liegt auf der Hand. Je kürzer die Zeit der nothwendigen Exposition, um so weniger unangenehm ist die ganze Procedur für den Kranken, um so schneller können wir eine grössere Anzahl von Bildern gewinnen. Bei den jetzt von uns benutzten Platten ist nur eine Expositionszeit von 3 bis 10 Secunden nothwendig, ein gewiss sehr günstiges Ergebniss.

Etwas schlimmer steht es mit der Feinkörnigkeit. Betrachtet man ein Glasphotogramm unter dem Mikroskop bei schwacher Vergrösserung, so sieht man, dass die Zeichnung durch Einlagerung von mehr oder weniger gleichartigen Körnchen von regulinischem Silber bedingt wird, die bei nicht zu dichter Anhäufung als kleine schwarze Punkte auf klarem durchsichtigen Grunde erscheinen. Vergleicht man eine grössere Anzahl von Glasphotogrammen verschiedener Herkunft, so findet man weiter, dass die Grösse dieser Körnchen bei den einzelnen Platten eine sehr verschiedene ist. Für die meisten photographischen Zwecke, bei denen die Bilder ja nur mit unbewaffnetem Auge betrachtet werden, ist diese Körnung ohne Belang, da auch bei grobkörnigen Platten das Korn mikroskopisch nicht sichtbar ist. Anders bei unserem Verfahren, bei dem die Originalplatten ja erst beträchtlich vergrössert werden müssen, und erst an diesen vergrösserten Photogrammen, die Details, auf die es ankommt, dem unbewaffneten Auge in die Erscheinung treten. Selbstverständlich wird bei einer solchen Vergrösserung auch das Korn der Original-Platte mit vergrössert werden und wird, falls die Original-Platte nicht sehr feinkörnig war, in den vergrösserten Reproductionen als solches stark zur Geltung kommen und dadurch namentlich kleine Details, wie Gefässe, Tuberkelknötchen etc. unscharf und verschwommen erscheinen lassen.

Auch nach dieser Richtung hin genügen die von uns jetzt benutzten Bromgelatine-Platten berechtigten Ansprüchen; die von ihnen herrührenden Original-Aufnahmen vertragen eine mehr als 10fache Vergrösserung, ohne dass sich das Korn störend geltend macht. Wir sind jetzt im Stande die 2,8 mm grossen Original-Bildchen so zu vergrössern, dass wir Bilder von 3 cm Durch-

messer erhalten, die alle uns interessirenden Details, auch kleinste, wie Blutgefässe; Tuberkelknötchen etc. in genügenden Dimensionen und Schärfen hervortreten lassen. Eine solche Grösse genügt vollständig und entspricht auch annähernd der Grösse des im Kyskoskop erblickten virtuellen Bildes.

Ueber die von uns angewandte photographische Technik, über die Entwickelung der in der kystophotographischen Camera exponirten Platten, über die Vergrösserung der primären Bilder ist wenig zu sagen; es gelten hier die allgemeinen photographischen Regeln. Die kleinen Originalbildchen sind selbstverständlich Negative; die vergrösserten Glasdiapositive. Will man die Bildchen auf Papier reproduciren, so muss von den Glasdiapositiven zunächst ein Negativ hergestellt werden, von dem dann erst die Papierabzüge gewonnen werden. Vortheilhaft erweist es sich, zwei gleiche Bilder in bekannter Weise auf einer Platte oder einem Carton anzubringen und dieselben mittelst eines Stereoskopes zu betrachten. Trotz der vollen Gleichheit beider Bilder wird doch ein auffallend körperlicher Eindruck erzielt.

So klar auch bald der eigentlich physikalische Theil unserer Frage vor uns lag, so befriedigend die Resultate waren, die wir am Phantom erhalten hatten, so berechtigt waren im Anfang unserer Versuche unsere Bedenken, ob es überhaupt möglich sein würde, am Lebenden mit einer gewissen Sicherheit brauchbare Photogramme zu erhalten. Schienen hier doch die Verhältnisse recht ungünstig zu liegen. Schon die in vielen Fällen auch nach gründlicher Ausspülung der Blase bald wieder auftretende Trübung der Flüssigkeit konnte hinderlich sein. Grösser aber war noch die Sorge, ob es möglich sei, das Instrument während der Dauer der Exposition absolut ruhig zu halten; die geringste Bewegung des Instruments, die geringste Verschiebung desselben zum Object musste ja unklare, musste Doppelbilder ergeben. Hier schien zunächst eine absolut unbewegliche Fixirung des Instruments durch ein besonderes Stativ nothwendig. Es wurde ein solches am Untersuchungstisch angebracht, in dem das eingeführte Instrument in jeder beliebigen Lage leicht und sicher fixirt werden konnte. Weitere Erfahrungen haben uns gelehrt, dass in einer grossen Anzahl von Fällen eine solche mechanische Befestigung des Instruments nicht nur überflüssig, sondern direct nachtheilig ist. Sorgt der Untersucher dafür, dass seine Hand selbst gut unterstützt ist, so ist er leicht im Stande, das Instrument für die kurze Zeit der Exposition

genügend ruhig zu halten, wie leicht durch die Schärfe der auf diese Weise erzielten Bilder bewiesen wird.

Ein solches Verfahren ist aber für den Patienten viel schonender und viel weniger zeitraubend als das Einspannen des Instrumentes in ein Stativ. Auch das Einstellen neuer Bilder ist so wesentlich erleichtert. Ein festes Einspannen des Instrumentes ist nur bei ungeberdigen und ängstlichen Patienten nothwendig.

Aber selbst bei absoluter Fixation des Instruments schien noch keine Sicherheit für die Gewinnung klarer Bilder gegeben. Bieten doch die Blasenwandungen und ihr Inhalt auch bei dem tolerantesten und ruhigsten Patienten Bewegungen dar, die durch keinerlei Maassnahmen zu eliminiren sind. Es handelt sich da um Bewegungen der Blasenwand, die durch die Athembewegungen, durch die Contractionen aufliegender Darmschlingen, durch den Pulsschlag hervorgerufen werden, Bewegungen, die in vielen Fällen recht beträchtlich sind und je nach ihrer Ursache unregelmässig oder in regelmässigem Rhythmus auftreten. Man braucht nur die Bewegung einer in die Blase eingedrungenen Luftblase kystoskopisch aufmerksam zu beobachten, um das Gesagte zu verstehen; Tumoren und andere Objecte zeigen oft eine auffallende pulsirende Bewegung.

Wider Erwarten haben sich nun diese mannigfachen, wie gesagt durchaus nicht unbeträchtlichen Bewegungen der photographischen Aufnahme des Blaseninnern nur wenig nachtheilig erwiesen. Erhalten wir auch hin und wieder unklare oder gar Doppelbilder, die auf eine während der Expositionsdauer erfolgte Bewegung des Objectes schliessen lassen, so ist das doch selten der Fall. Insbesondere scheinen die rhythmischon pulsirenden Bewegungen einen wenig nachtheiligen Einfluss zu üben; es müssen die Verhältnisse hier wohl ähnlich liegen, wie beim Blinzeln der Augen, das sich ja auch der Portraitaufnahme nicht hinderlich erweist.

So zeigten sich nach dieser Richtung hin die Verhältnisse günstiger als zu hoffen war. Mit einer Sicherheit, wie sie bei photographischen Aufnahmen ausserhalb des Körpers befindlicher Gegenstände nur wenig übertroffen wird, sind wir jetzt im Stande, die im Kystoskop erblickten Bilder in einer für den Patienten kaum lästigen Weise photographisch zu fixiren. Beigedruckte Zinkotypien (Fig. 5—14) mögen eine Vorstellung davon

geben, wies ich verschiedene Objecte der gesunden und kranken Harnblase im photographischen Bilde darstellen. Dabei muss aber ausdrücklich bemerkt werden, dass die Photogramme selbst ungemein viel characteristischer und glänzender und zarter erscheinen, als die beigedruckten Zinkotypien, die nur einen schwachen Abglanz der Originalbilder darstellen. Nicht unbemerkt mag sein, dass die beigedruckten Figuren nach durchaus unretouchirten Negativen hergestellt sind, dass im Interesse einer objectiven Wiedergabe auf jede Correctur verzichtet ist.

In der That entsprechen die jetzt von uns hergestellten Photogramme allen berechtigten Ansprüchen. Wir können die zierlichen Gefässfiguren, zarte miliare Tuberkelknötchen, Geschwülste und Steine, ebenso wie die Objecte der normalen Harnblase, die Harnleitermündungen, die beim Katheterisiren eingedrungene Luftblase mit der grössten Deutlichkeit darstellen. Die in der Blase photographisch aufgenommenen Steine erscheinen uns ebenso körperlich, als ob sie bei der Aufnahme auf dem Tisch gelegen hätten. Dabei zeigen die besseren Bilder zugleich jenen eigenthümlichen Glanz, jene klare Helligkeit, wie sie den kystoskopischen Bildern eigenthümlich ist. Ohne Uebertreibung kann man behaupten, dass man mit den heutigen photographischen Mitteln nicht mehr erreichen kann, dass ein weiterer Fortschritt der Kostophotographie erst dann zu erwarten wäre, wenn das Problem der farbigen Photographie gelöst würde und diese für unsere Zwecke anwendbar wäre.

Wie viel Zeit und Arbeit erforderlich war, um dieses Ziel zu erreichen, dürften nur Wenige ahnen. Ich gestehe gern, dass es mir unmöglich gewesen wäre, meine Aufgabe zum erfolgreichen Ende zu führen, wenn ich mich nicht der opferfreudigen Unterstützung mehrerer Herren zu erfreuen gehabt hätte, denen an dieser Stelle meinen Dank auszusprechen mir ein lebhaftes Bedürfniss ist. Dieser Dank gilt zunächst Herrn Apotheker Krause, der uns von Anbeginn unserer Versuche mit seinem reichen Wissen unterstützte und uns in das uns fremde Gebiet photographischer Technik einführte. Er gilt ferner meinem Herrn Assistenten und anderen z. Z. in meiner Poliklinik beschäftigten Herren, den Herren DDr. Schendel, Alexander, Wohlauer und Beutler, von denen namentlich die beiden erst Genannten sich in

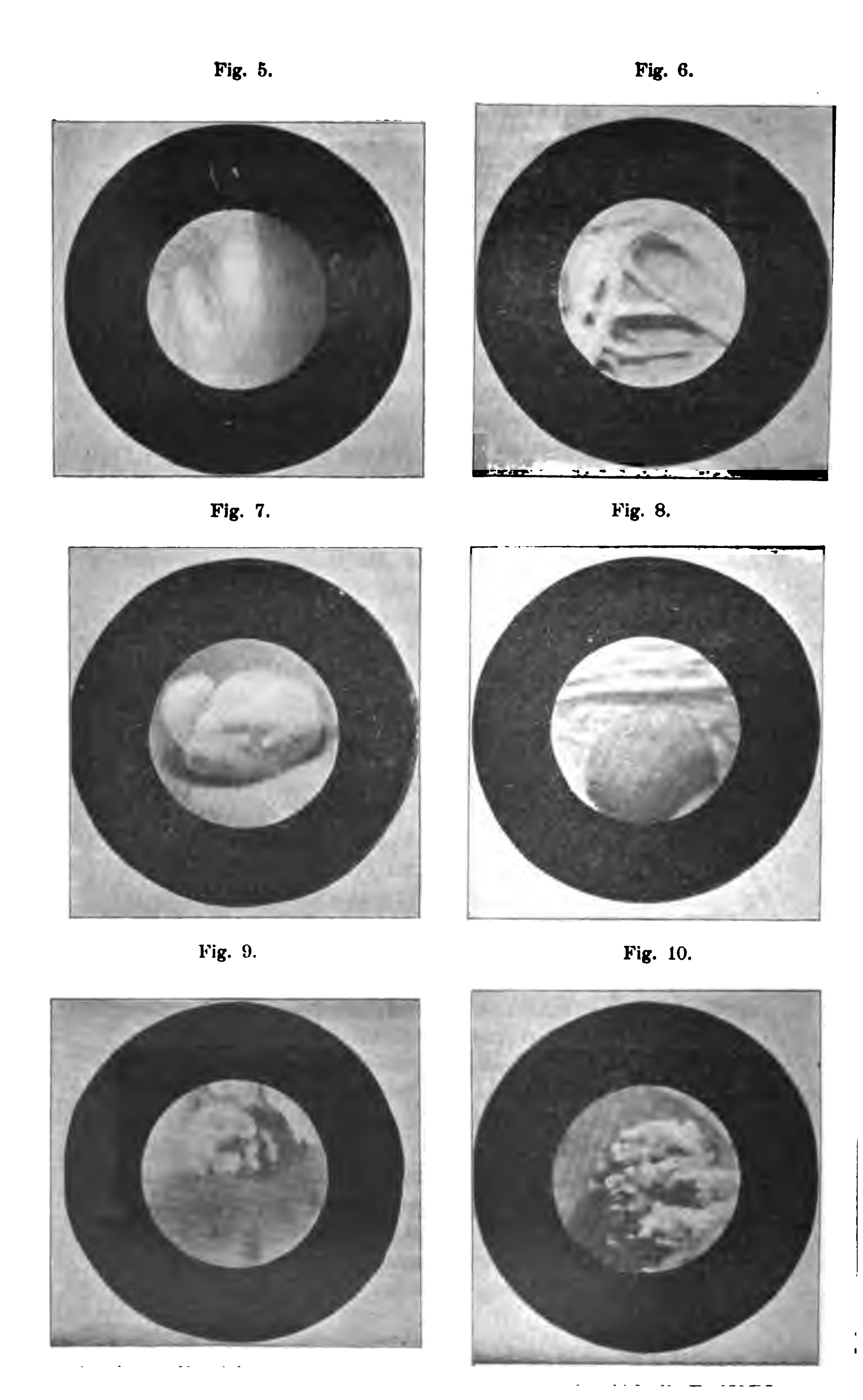


Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7. Fig. 8. Fig. 9. Fig. 10.

opferfreudigster und unermüdlichster Weise um das Gelingen unserer Aufgabe verdient gemacht haben. In späterer Zeit haben wir uns noch der werthvollen Unterstützung des Herrn Dr. Wollheim, früheren Assistenten am photochemischen Institut zu Charlottenburg zu erfreuen gehabt. Ich bedaure aufrichtig, dass es mir der beschränkte Raum verbietet, hier ausführlich zu schildern, in welcher Weise sich die genannten Herren, jeder in seiner Weise, um die Erreichung unseres Zieles verdient gemacht haben.

Meinen verehrten Freunden und Collegen Herren DDr. Posner und Goldschmidt bin ich für die freundliche Ueberlassung einer Anzahl besonders interessanter Fälle zu Dank verpflichtet.

Nach meinem Vortrag in der Berliner med. Gesellschaft hat Herr Haensch jun. durch die Anwendung seines vorzüglichen Scioptikons zur erfolgreichen Demonstration beigetragen.

Fragen wir nun nach der Bedeutung der Kystophotographie, so wird zunächst zugestanden werden, dass es sich hier, ganz von praktischen Consequenzen abgesehen, um die Lösung eines überaus interessanten Problems handelt, dass es in der That als ein schöner Triumph der ärztlichen Technik anzusehen ist, dass wir nunmehr die Wandungen der tief im Inneren des Körpers verborgenen Harnblase ohne vorausgegangene Eröffnung derselben, ohne wesentliche Belästigung oder Schädigung des Patienten in derselben Vollkommenheit photographisch fixiren können, wie ausserhalb des Körpers gelegene Gegenstände.

Eine wirklich praktische Bedeutung wird die Kystophotographie für Lehrzwecke erlangen, da sie es ermöglicht, dem Lernenden objective Abbildungen kystoskopischer Bilder darzubieten. Dieser Umstand ist für unsere Disciplin um so wichtiger, als es in der That auffallend schwierig ist, das im Kystoskop Gesehene richtig zu zeichnen oder gar farbig wiederzugeben, und als andererseits viele pathologische Processe so selten sind, dass der nicht über ein sehr grosses Material Verfügende die selteneren Bilder kaum häufiger zu beobachten Gelegenheit hat und so durch den Besitz zuverlässiger Abbildungen vor sonst schwer zu vermeidenden Täuschungen bewahrt wird. Nach ersterer Hinsicht verweise ich nur auf gewisse kystoskopische Atlanten, die an Unwahrheit und Unnatürlichkeit kaum zu übertreffen sind.

Ich gestehe offen, dass es gerade der höchst ungünstige Eindruck, den erwähnte Atlanten auf mich machten, gewesen ist, der mich zu unserer so zeitraubenden Arbeit veranlasste; glaubte ich doch an diesen Machwerken keine erfolgreichere Kritik üben zu können, als dadurch, dass ich den bunten Zerrbildern die unretouchirten Photographien gegenüberstellte. In diesem Streben, einem richtigen Verständniss kystoskopischer Bilder zu dienen, habe ich einen kystophotographischen Atlas zusammengestellt, der in kürzester Zeit in dem Verlage von J. F. Bergmann in Wiesbaden erscheinen wird.

Die Mehrzahl der diesem Aufsatz beigedruckten Zinkotypien (Fig. 5—14) sind nach Bildern hergestellt, die in diesem Atlas enthalten sind; es muss aber bemerkt werden, dass die letzteren in Folge der vollkommeneren Technik unverhältnissmässig characteristischer, zarter und zugleich kräftiger erscheinen, kurz den Character der kystoskopischen Bilder in vollkommenster Weise wiedergeben.

Zur Erläuterung unserer Bilder mögen folgende Bemerkungen dienen.

Fig. 5 zeigt einen Harnleiterwulst mit der grübchenförmigen Harnleitermündung; die dunkle Parthie rechts entspricht der Falte des Orificium urethrae int.

In Fig. 6 erblicken wir eine Parthie einer Balkenblase (vessie à colonnes) eines Prostatikers.

Fig. 7—8 stellen Steine dar und zwar Fig. 7 zwei Phosphatconcremente, Fig. 8 einen brotförmigen harnsauren Stein.

Fig. 9 und 10 zeigen Bilder zweier Blasengeschwülste; Fig. 9 ein dem Blasenboden breit aufsitzendes, von der Prostata ausgehendes Carcinom; Fig. 10 eine Zottengeschwulst.

Besonders wichtig ist in einzelnen Fällen die Kystophotographie dadurch, dass sie die Bilder seltener Krankheitsfälle festhält, so verfüge ich über schöne Bilder, in denen der Befund frischer miliarer Tuberkelknötchen fixirt wurde.

In anderen Fällen sind uns die Photogramme wichtige Actenstücke, die sprechender als lange Schilderungen den jeweiligen Zustand einer pathologischen Veränderung darstellen. Dadurch, dass wir die Kystophotographie in längeren Zwischenpausen wiederholen, können wir den Entwickelungsgang des pathologischen Processes in einer Reihe von Bildern festhalten.

Ich erinnere hier nur an die Veränderungen der das Orificium urethrae internum umgebenden Falte, wie wir sie bei dem meist als Prostatahypertrophie bezeichnetem, bei alten Leuten so häufigem Leiden, oft schon zu einer Zeit kystoskopisch constatiren können, in der sich sonst noch keine anderweitigen Veränderungen der eigentlichen Drüse nachweisen lassen. Konnte ich bisher bei verschiedenen Kranken im Verlauf mehrerer Jahre die Entwickelung des Leidens vom ersten Beginn kaum wahrnehmbarer Veränderungen bis zu den typischen und gewaltigsten Veränderungen durch wiederholt vorgenommene kystoskopische Untersuchungen verfolgen, so ist es uns jetzt möglich, durch wiederholte Kystophotographie die einzelnen Stadien zu fixiren und uns an der Hand dieser Photogramme den Gang der Veränderungen zu vergegenwärtigen.

Eine besondere Bedeutung gewinnen endlich die Kystophotogramme in einer Reihe von Fällen dadurch, dass sie uns geradezu actenmässige Belege liefern. Es ist das von der grössten Wichtigkeit, wenn es sich um besonders seltene oder a priori unwahrscheinliche Veränderungen pathologischer Processe handelt, oder wenn es gilt, das Resultat einer Operation in objectiver Weise festzustellen. Wir sind in solchen Fällen mittelst der Kystophotographie im Stande, während des Lebens den Befund eines Blasenleidens mit einer Sicherheit festzustellen, wie das sonst nur nach dem Tode durch die Section möglich ist. Die folgenden drei Photogramme (Fig. 11, 12, 13) werden im Verein mit der beistehenden Erklärung das Gesagte erläutern.

Während des letzten internationalen Congresses konnte ich den in Berlin anwesenden Collegen einen Patienten demonstriren, der an einer Blasengeschwulst litt. Das Kystoskop zeigte auf das Schönste den an der linken Blasenwand sitzenden Tumor, der allseitig von üppig wuchernden Zotten besetzt war. Die vor Monaten vorgenommene neuerliche Kystoskopie und Kystophotographie ergaben ein ganz anderes Bild; die zottigen Massen fehlten jetzt gänzlich, es fand sich vielmehr an der bekannten Stelle nur ein von Schleimhaut überzogener, einem Baumstumpf ähnlicher Vorsprung (s. Fig. 11), dessen nicht unbeträchtliche Höhe über der umgebenden Blasenwand durch die Länge seines Schattens documentirt wurde. Die knopfförmig ausladende Oberfläche war von normaler Schleimhaut bekleidet und zeigte mehrere weissliche, von Narben herrührende Flecke.

Es zeigt uns dieses Photogramm in actenmässiger Weise einen der seltenen Fälle von relativer Naturheilung in so exacter Weise, wie das bisher nur durch die Section möglich war.

In dem namentlich von deutschen Chirurgen gegen die Lithotripsie geführten Kampfe war einer der Haupteinwände gegen diese Operation der, dass nach ihr leicht Fragmente in der Blase zurückblieben, die den Kern neuer Steine abgäben; nach

Fig. 11.



Fig. 12.



der Lithotomie sei das nicht zu befürchten. Im Gegensatz zu dieser Auffassung zeigt Fig. 12 in einer Nische des Blasenbodens liegend einen nach der Sectio alta zurückgelassenen Stein. In actenmässiger Weise zeigt das Photogramm,

Fig. 13.



Fig. 14.



dass wir es mit einem schalenartigen Stück zu thun haben. Gerade dieser Umstand, dass es ein schalenförmiges Fragment war, beweist auf das Unwiderleglichste, dass dasselbe nicht neugebildet sein kann, dass es vielmehr von

Fig. 15. Fig. 16.



dem mittelst Sectio alta entfernten Steine herrühren muss, dass es bei der Operation in der Blase zurückgelassen wurde. Da die Operation von denkbar berufenster und sorgsamster Hand ausgeführt wurde, lehrt uns unser Bild in eindringlichster Weise, dass der behauptete Vorzug der Lithotomie nicht vorhanden ist, dass nach ihr, wie nach der Lithotripsie Fragmente in der Blase zurückbleiben können. Nach beiden ist die Vornahme der Kystoskopie nothwendig, die allein den Beweis für die völlige Entfernung des Steins liefern kann.

Fig. 13 endlich zeigt uns das Photogramm eines nach einer gynäkologischen Operation in die Blase durchgebrochenen Seidenfadens. Man sieht deutlich das eine gedrehte freie Ende des Fadens. Bedenkt man, dass bei der in Frage stehenden Operation die Faden von der Vagina aus geknotet wurden, dass also auch die abgeschnittenen Enden in derselben lagen, so zeigt uns das Kystophotogramm die auffallende Thatsache, dass der Faden bei seinem Durchbruch in die Blase zugleich eine Drehung um seine Schlinge in der Art erlitten hat, dass die vorher in die Vagina hineinhängenden Fadenenden jetzt in die Blase hineinragen, während der Knoten noch fest in der Blasenwand sitzt. Diese schwer verständliche Drehung haben wir kystoskopisch auch sonst in analogen Fällen, z. B. in den nicht seltenen Fällen beobachtet, in denen nach Sectio alta Faden in die Blase durchbrechen. Auch hier sehen wir regelmässig, wie die ursprünglich nach Anlegung der Naht auf der äusseren Oberfläche der Blase befindlichen freien Fadenenden in die Blasenhöhle hineinhingen, während der Knoten noch in der Wand haftete.

Der in Fig. 13 dargestellte Faden bietet noch dadurch ein Interesse dar, dass er mit dem Operationskystoskop und zwar mit dem in Fig. 15 in geschlossenem, in Fig. 16 in geöffnetem Zustande abgebildeten älterem Modell extrahirt wurde.

Man konnte den Faden unter Leitung des Auges mit grösster Leichtigkeit zwischen den Branchen des Instrumentes fassen und extrahiren; man sah dabei deutlich, wie sich die Schlinge aus der Tiefe herauszog und bei stärkerem Anziehen zerriss, worauf sich der Faden leicht extrahiren liess. Es zeigte sich dann, dass noch eine zweite Fadenschlinge in die Blasenhöhle perforirt war, die sogleich in derselben Weise extrahirt wurde. Das hierauf angefertigte Kystophotogramm (s. Fig. 14) ergiebt, dass die Fäden völlig entfernt waren; man sieht die beiden Oeffnungen,

durch die die Fäden in die Blase perforirt waren; der dritte dunkle Punkt stellt eine Harnleitermündung dar.

Bei der beschriebenen Manipulation hatte die Patientin keine nennenswerthen Beschwerden; eine Narcose war selbstverständlich überflüssig.

XIV.

Beiträge zur hypertrophischen Lebercirrhose.

Von

Dr. **Freyhan**, Assistenzarzt.

Auf dem vorjährigen Congresse für innere Medicin in Leipzig stand als eie Hauptthema das Capitel über die chronische Leberentzündung auf der Tagesordnung. Rosenstein, der zum Referenten berufen war, stellte sich streng auf den dualistischen Standpunkt und vertrat mit aller Entschiedenheit die Ansicht, dass man nach den vorliegenden klinischen und anatomischen Thatsachen vollauf berechtigt sei, eine Differenzirung der interstitiellen Hepatitis in eine atrophische und in eine hypertrophische Form vorzunehmen. Im diametralen Gegensatz dazu erkannte der Correferent Stadelmann die hypertrophische Lebercirrhose als eine eigene, selbstständige Erkrankung nicht an und versuchte den Beweis zu führen, dass die von den Gegnern betonten Verschiedenheiten der beiden Krankheiten vor einer strengen Kritik nicht Stand hielten.

Bei dieser gegensätzlichen Meinungsdifferenz dürfte es angezeigt erscheinen, noch weiteres Material heranzuziehen, um an dessen Hand ein genügend sicheres Fundament zu gewinnen, auf dem die endgültige Entscheidung der Streitfrage zum Austrag gelangen kann. Ich darf vielleicht die Berechtigung, hier in dieser Frage das Wort zu nehmemen, aus der Zahl der Beobachtungen herleiten, die ich im Lauf der letzten Jahre auf der Abtheilung des Herrn Prof. Fürbringer im städtischen Krankenhaus Friedrichshain zu machen Gelegenheit hatte, und die

bereits zu einem Theile im 128. Bande des Virchow'schen Archivs niedergelegt sind. Zu den damalig veröffentlichten vier Fällen von hypertrophischer Cirrhose sind inzwischen noch weitere vier hinzugekommen, so dass ich über ein Material verfüge, das bei der Spärlichkeit der Krankheit hier zu Lande immerhin als ein relativ grosses gelten kann.

Wenn Sie mir nun gestatten, ganz kurz, mit ein paar Worten den Stand der Frage zu skizziren, so ist es ja allgemein bekannt, dass sich die Cirrhose an den Namen Laënnec's knüpft, der zuerst den Versuch unternommen hat, sie als eine Krankheit sui generis gegen andere Leberaffectionen abzugrenzen. Der weitere klinische Ausbau der Krankheit, an dem sich namhafte Forscher betheiligten, nahm rasch seinen Fortgang; und bald stand die Lehre von einem primären hypertrophischen und secundären atrophischen Stadium der Cirrhose fest, die sich vorerst allerdings meht auf scharfsinnige theoretische Folgerungen als auf eine thatsächliche anatomischehe Basis gründete. Die neugewonnene Auffassung von dem Wesen der Cirrhose blieb lange Zeit die herrschende und allgemein anerkannte, bis Todd im Jahre 1857 mit der Behauptung hervortrat, dass sich nicht alle hierhergehörigen Krankheitsbilder in ein einheitliches Schema unterbringen liessen, sondern dass man nothwendigerweise zwei gesonderte, grundverschiedene Affectionen, die atrophische und die hypertrophische Form, auseinander halten müsse. Die fundamentalen klinischen Unterschiede, die er seiner Theorie zu Grunde legte, schienen ihren vollen Werth erst dann zu erhalten, als Charcot und seine Schüler, auf dem Gedankengange Todd's fussend, auch in den anatomischen Charakteren der beiden Erkrankungen eklatante Unterscheidungsmerkmale statuiren zu können glaubten. Die einmal angeregte Frage blieb seitdem im Fluss, und bis auf den heutigen Tag sind die Acten darüber noch nicht geschlossen, ob der hypertrophischen Cirrhose mit gutem Fug das klinische Bürgerrecht eingeräumt werden kann oder nicht. Wie mit neuen Lehren überhaupt, so ist es auch mit unserer Krankheit gegangen; gegenüber den anfänglichen, ziemlich zahlreichen Bestätigungen haben sich später Zweifel geregt; in der Folge ist man dann vielfach dazu übergegangen, die Richtigkeit der von Todd begründeten Lehre ganz und gar in Frage zu stellen.

Es ist von vornherein klar, dass die Lösung unseres Problems nur auf zwei Wegen, dem anatomischen und dem klini-

schen, angebahnt werden kann, beide Wege sind, wie erwähnt, bestritten worden, und wir werden zu untersuchen haben, ob sie bereits zum sicheren Ziele geführt haben oder nicht.

Die anatomischen Kriterien, die Charcot seiner Zeit für die hypertrophische Cirrhose in Anspruch genommen hat und auf denen er seine so plausibel und bestechend klingende Theorie von der biliösen Cirrhose gegenüber einer venösen, der Laënnec'schen aufbaute, haben durch spätere Nachprüfungen gewisse Einschränkungen erfahren müssen. Weder kann die Neubildung von Gallengängen weiter als ein pathognomonisches Zeichen der Krankheit angesprochen werden, noch ist das von Charcot mit so grossem Nachdruck betonte Verhalten des neoplastischen Bindegewebes für sich allein ausschlaggebend. Es muss ja anerkannt werden, dass im grossen und ganzen die Verbreitungsweise des Bindegewebes bei der hypertrophischen Cirrhose mehr intralobulär vor sich geht, während bei der vulgären Form vorzugsweise die Peripherie der Acini betroffen wird, indessen ist die Constanz dieses Vorganges doch keine so regelmässig wiederkehrende, dass man ihn als einen fundamentalen Unterschied gelten lassen könnte. Nicht besser geht es mit einem dritten anatomischen Kriterium, das besonders Ackermann als differentialdiagnostisches Moment verwerthet hat und für dessen Bedeutung auch ich noch in meiner ersten Arbeit eingetreten bin; ich meine die behauptete Intactheit der Leberzellen bei der hypertrophischen Form und die im graden Verhältniss zur Propagation des Bindegewebes stehende Parenchymdegeneration bei der Laënnec'schen Cirrhose. Ich habe Gelegenheit gehabt, zwei Fälle zu beobachten, welche unter allen klinischen Zeichen einer hypertrophischen Cirrhose einhergingen, bei denen aber doch in den später später gewonnenen mikroskopischen Präparaten — ganz besonders in dem einen Falle — eine so hochgradige Degeneration des Leberparenchyms Platz gegriffen hatte, wie man dies sonst nur bei vorgeschrittenen Stadien der atrophischen Hepatitis zu sehen bekommt. Diese Beobachtung stet nicht vereinzelt da; Hayem im Verein mit einer Reihe anderer französischer Autoren beschreiben unter dem Namen „Cirrhose hypertrophique graisseuse" eine Krankheit, die die sich klinisch mit der hypertrophischen Cirrhose fast gänzlich deckt und anatomisch nur durch eine intensive Fettdegeneration der Leberzellen von ihr differirt. Ich kann in diesem abweichendem Verhalten keinen zwingenden Grund sehen, um

einen neuen Krankheitsbegriff anzuführen, sondern folgere daraus nur den Schluss, dass auch dies anatomische Kriterium nur ein schwankendes ist und ebensowenig wie die vorhergenannten eine unüberbrückbare Scheidewand zwischen den beiden Formen der Cirrhose darstellt.

Die histologischen Details also, die ich hier nur in nuce wiedergeben konnte, deren Werth ich aber durchaus nicht unterschätze, sondern im Gegentheil in ihrer Bedeutung für die Pathogenese recht hoch veranschlage, — die histologischen Details sage ich, sind, soweit ich das wenigstens überblicken kann, nicht so harmonisch in einander gefügt und so durchsichtig, dass sie den Schlüssel zur Lösung unserer Streitfrage abgeben könnten. Es ist das auch gar nicht Wunder zu nehmen. Denn wenn es gestattet ist, einen Vergleich mit einem verwandten und viel besser gekannten Organe, mit der Niere, anzuziehen, so sind auch bei ihr die histologischen Kennzeichen durchaus nicht immer so sichere und markante, dass man aus ihnen allein stets einem Rückschluss auf die Form der im konkreten Falle vorliegenden Entzündung abstrahiren könnte. Hier wie dort werden ja die histologischen Bilder in den Extremen hinreichen, um eine prägnante Differenzirung zu ermöglichen, aber hier wie dort lassen bei dem Mittelmaass der Fälle die usuellen Unterscheidungsmerkmale auch gelegentlich im Stich.

Darf man sich nun aber durch die Thatsache, dass die histologischen Alterationen keine scharfe und präcise anatomische Grenze besitzen, sondern vielfach in das wechselseitige Gebiet hinüberspielen, dazu verleiten lassen, die Grenze zwischen der atrophischen und hypertrophischen Cirrhose überhaupt fallen zu lassen. Nach meiner Meinung nicht! Um so weniger, als auf mikroskopische Befunde allein sich kaum jemals klinische Diagnosen begründen lassen.

Die Klinik aber lässt uns auch keinen Augenblick darüber im Zweifel, dass wir es bei der chronischen Leberentzündung in der That mit zwei gesonderten, toto coelo verschiedenen Krankheiten zu thun haben. Auf der einen Seite — bei der atrophischen Cirrhose — ein langsamer, fieberfreier Verlauf, eine Verkleinerung der Leber, beträchtlicher Ascites und, von Ausnahmefällen abgesehen, Mangel von Icterus. Auf der anderen Seite finden wir ganz im Gegensatz dazu eine mächtige, meist gleichmässige Lebervergrösserung, intensiven, in der Regel mit gefärbten Stühlen einhergehenden Icterus und Fehlen von Ascites.

Neben dieser fast constant vorhandenen Trias von Erscheinungen, deren diagnostischen Werth bereits Todd betont hat, sind unserer Krankheit noch eine Reihe anderer Symptome eigen, die nur deswegen etwas mehr im Hintergrunde stehen, weil sie ihr nicht so constant und so ausschliesslich angehören wie die ersterwähnten. Das gilt in erster Reihe von der Milzschwellung, die das Mehrfache der ursprünglichen Dimensionen annehmen kann und ferner von der haemorrhagischen Diathese, die sich durch mannigfache Blutungen aus den allerverschiedensten Schleimhäuten kund giebt, so aus Mund, Nase und Zahnfleisch, seltener aus Magen und Darm und — wie ich selbst in einem Falle beobachtet habe — auch aus der Blase. Geringe Fiebersteigerungen gehören nicht zu den Seltenheiten; die Pulsfrequenz, über die ich in der Literatur keine Notizen gefunden habe, war in den mir zur Verfügung stehenden Fällen eine relativ hohe — im Mittel 120 in der Minute — und contrastirte lebhaft mit dem hochgradigen Icterus. Das agonale Stadium endlich weist gewisse Besonderheiten auf, die fast nie vermisst werden; sub finem vitae stellen sich unter Erhöhung der Körpertemperatur gewöhnlich furibunde Dilirien, Sopor und Coma ein; das Leiden pflegt mit ausgesprochener Cholaemie zu endigen.

Wenn aber nun thatsächlich ein so frappanter und in die Augen springender Unterschied zwischen den besagten Erkrankungen besteht, so wird man mit Fug und Recht den Einwand erheben müssen, wie dann eine Verkennung überhaupt möglich und eine Discussion noch statthaft ist.

Die Seltenheit der Erkrankung allein ist als triftige Erklärung nicht ausreichend genug; es muss noch ein tieferer Grund verborgen sein, in dem dieser auffallende Widerspruch wurzelt. Meines Erachtens ist er in der Hauptsache darin begründet, dass sich auch bei unserer Erkrankung wieder die Erfahrung bewahrheitet, wie wenig strenge Schemata den tausend Wechselfällen der Praxis gewachsen sind. Der Symptomencomplex der hypertrophischen Cirrhose ist ein so wechselreicher und vielgestaltiger, die resultirenden Krankheiten können ein so verschiedenartiges Gepräge gewinnen und sich in so wesentlichen Zügen von dem eben geschilderten Paradigma entfernen, dass sie sich einer präcisen Diagnose oft nur schwer fügen wollen. Aus diesem Umstand dürfte man vielleicht geneigt sein, die Nothwendigkeit herzuleiten, die Grenzen unserer Affection entsprechend weiter zu stecken, indessen möchte ich gerade an

dem vollausgeprägten und charakteristischem Bilde festhalten, weil nur der reine und ungetrübte Typus es uns ermöglicht, auch weniger gut entwickelte und weniger klar zu Tage liegende Formen zu erkennen und zu verstehen. Nur wenn der Typus einer Krankheit in das allgemeine ärztliche Bewusstsein eingedrungen ist, wird die Diagnose auch beim Mangel oder bei der rudimentären Entwicklung selbst eines Hauptsymptoms noch ins Schwarze treffen können.

Unvollkommen ausgebildete Fälle gehören aber bei der in Rede stehenden Krankheit ebensowenig zu den Seltenheiten wie bei jedweder anderen Affection. Zunächst erreicht die Lebervergrösserung nicht immer so erhebliche Dimensionen, dass ein Zweifel, ob nicht doch die atrophische Cirrhose, d. h. das erste Stadium der atrophischen Cirrhose, vorliegen sollte, gar nicht aufkommen kann. Ich möchte die Möglichkeit einer solchen Verwechslung ganz nachdrücklich betonen, gerade gegenüber den radicalen Anschauungen der eingeschworenen Vorkämpfer für die hypertrophische Cirrhose, welche in dem Bestreben, die Kluft zwischen den beiden Krankheiten zu erweitern, neuerdings so weit gehen, dass sie ein hypertrophisches Stadium bei der vulgären Cirrhose überhaupt leugnen wollen. So leichthin kann man es doch nicht übersehen, dass mit die besten Autoren die Hypertrophie des Organs durch vielfache Zeugnisse erhärten; ich darf vielleicht hinzufügen, dass auch wir vor nicht gar langer Zeit bei einem durch die Section bestätigten Falle von atrophischer Hepatitis eine deutliche, fast handbreite, sich unter unseren Augen bildende Verkleinerung der Leber mit absouter Sicherheit verfolgt haben. Freilich, wenn hervorragende Autoren für derartige Vorkommnisse noch ausdrücklich eintreten und sie sogar besonderer Publicationen für werth erachten, so wird man zugeben müssen, dass sie mehr die Ausnahme als die Regel darstellen, man schiesst aber weit über das Ziel hinaus, wenn man die behauptete Hypertrophie der Leber bei der Laënnec-schen Cirrhose lediglich auf mangelhafte Untersuchungsmethoden zurückführen will.

Wie die Lebervergrösserung, so zeigen auch die anderen Cardinalsymptome gelegentlich ein refractäres Verhalten; statt eines tiefgelben Colorits — sonst dem constantesten Symptom der Krankheit — findet man eventuell nur einen leicht gelblichen Ton der Haut; in anderen Fällen sind grössere oder geringere Mengen von Ascites nachweislich, die eine Verwechslung

mit der vulgären Cirrhose nahelegen können. Kurz, ein Symptom von eigentlich pathognomonischer Bedeutung besitzen wir für die hypertrophische Cirrhose überhaupt nicht; aus diesem Mangel resultirt aber ein starkes Contingent von atypischen, man könnte auch sagen „Uebergangsformen", die im Brennpunkt unseres Interesses stehen und gerade die grössten differentialdiagnostischen Schwierigkeiten bereiten. Doch lassen sich diese Schwierigkeiten, wie ich glaube, beim strengen Festhalten des Grundtypus überwinden; weitaus in der Mehrzahl der Fälle wenigstens werden sich aus dem genannten klinischen Ensemble stets genügend Anhaltspunkte ergeben, um die Wagschale zu Gunsten der atrophiscben oder der hypertrophischen Form sinken zu lassen.

Die Abscheidung unserer Krankheit von anderen Leberaffectionen fällt erheblich leichter; ich unterlasse deshalb eine diesbezügliche detaillirte Besprechung, die mich über den Rahmen dieses Vortrages hinausführen würde. Nur bezüglich des Lebercarcinoms sei es mir gestattet, einige erläuternde Worte beizufügen, weil in der That gerade der Leberkrebs einen der hypertrophischen Cirrhose zum Verwechseln ähnlichen Symptomencomplex hervorzurufen im Stande ist. Gerade die klassischen Symptome finden sich in einzelnen Fällen vertreten, sowohl eine enorme Vergrösserung der Leber ohne fühlbare Knoten und Hervorragungen, wie das Fehlen von Ascites, wie endlich der intensive, tiefgelbe Icterus. Aber bei den Krebskranken — und es ist das ein bedeutungsvolles Moment — geht der Icterus fast stets mit farblosen Stühlen einher, während die Dejectionen der Träger der hypertrophischen Cirrhose ihre normale Färbung so gut wie immer beibehalten, ein Verhalten, für das übrigens eine befriedigende anatomische Deutung bislang noch nicht gefunden ist. Möglich, dass die Charcot'sche Theorie von der primären Affection der Gallencapillaren noch der Wahrheit am nächsten kommt; man müsste dann vielleicht annehmen, dass auf Rechnung der erkrankten Gallengänge der Rücktritt der Gallenbestandtheile ins Blut zu schieben sei, auf Rechnung der intact gebliebenen aber die fortdauernde Absonderung in den Darm. Einen weiteren und sehr wichtigen Unterschied bildet das Alter der betreffenden Individuen; die Cirrhose befällt ganz vorwiegend das II. und III. Decennium des Lebens, während der Angriffspunkt der malignen Carcinose erst bei wesentlich höheren Altersstufen zu liegen pflegt.

Auf die Aetiologie und Pathogenese hier näher einzugehen, versage ich mir, weil die bislang aufgestellten Theorien sich nicht über das Gebiet vager Hypothesen erheben und keinerlei bindende Beweiskraft beanspruchen dürfen. So viel scheint festzustehen, dass der Alkohol in eine gewisse ätiologische Beziehung zu unserer Krankheit zu bringen ist; wenigstens spricht sich die Mehrzahl der Autoren in diesem Sinne aus; auch ich konnte mit Ausnahme eines Falles bei meinen Patienten anamnestisch stets Alkoholmissbrauch sicherstellen. Vielleicht bringt auch die Bäumler'sche, allerdings sonst noch nicht bestätigte Ansicht, der zu Folge zwischen der hypertrophischen Cirrhose und der Tuberculose intime Beziehungen walten, durch fernere Beobachtungen näheren Aufschluss. Sehr prekär erscheint es aber, aus einer zufälligen Coincidenz bindende Schlüsse ableiten und, wie der italienische Forscher Vincenzo auf Grund eines accidentellen Kokkenbefundes es gethan hat, eine bacilläre Basis unserer Affection statuiren zu wollen.

Wenn ich nun zum Schluss daran gehen darf, die dieser Arbeit zu Grunde liegende Fragestellung, ob die atrophische und die hypertrophische Cirrhose zwei gesonderte Krankenheiten darstellen, zu beantworten, so muss ich mich voll und ganz in bejahendem Sinne aussprechen. Nach meiner Meinung sind hier die klinischen Erfahrung maassgebend und müssen jeden Zweifel niederschlagen. Nicht ganz so eindeutig sind die anatomischen Thatsachen; gewisslich machen sich ja im grossen und ganzen bei den beiden Erkrankungsformen gewisse Differenzen geltend, indessen kehren sie doch nicht mit einer so grossen Regelmässigkeit wieder, dass sie als unatastbarer Prüfstein für die eine oder die andere Krankheit anzusehen sind.

XV.

Experimentelle Studien über die Beziehungen zwischen Blase und Harnleiter.

Von

L. Lewin und **H. Goldschmidt.**

Bei der unendlich grossen Zahl und Mannigfaltigkeit der Nieren- und Blasenkrankheiten und bei dem innigen Zusammenhang der beiden Organe und ihrer Erkrankungen mit einander ist es schon lange aufgefallen, dass der vermittelnde hohle Strang zwischen beiden — der Harnleiter — mitunter gar keine Spuren aufweist, die ein Auf- oder Absteigen des pathologischen Processes auf seiner Schleimhaut hinterlassen hätte.

Es ist besonders bei den aufsteigenden Entzündungen oft erstaunlich, wie wenig der Ureter von seiner Mündung in die Blase an im Gegensatz zu dieser und zum Nierenbecken verändert ist.

Bei einer ganzen Reihe von acuten Processen, — bei den stürmisch verlaufenden, intoxications- oder infectionsähnlichen Folgen, die sich manchmal an instrumentelle Eingriffe der unteren Harnwege knüpfen — bei den sogenannten Urinfiebern oder Katheterfiebern, finden sich überhaupt keine bedeutenderen Veränderungen im Ureter, so dass man für die Erscheinungen, die sich an den Nieren und dem gesammten Organismus abspielen, nervöse Einflüsse, Reflexreizung, Shock u. s. w. verantwortlich macht.

Wir finden mitunter hydronephrotische Zustände, ohne jedesmal das mechanische Hinderniss nachweisen zu können; wir beobachten kolikartige Schmerzen, Nephralgien u. s. w., — der Ureter ist durchgängig, er und das Nierenbecken oft so gering

verändert, dass sich dadurch ebenso wenig die klinischen Erscheinungen wie die pathologischen Veränderungen in der Niere erklären.

Daher drängt sich der Gedanke auf: es giebt Zufälle, welche den Ureter betreffen und seine Function stören, ohne nothwendigerweise bleibende, und post mortem nachweisbare Spuren zu hinterlassen.

Es ist ferner darauf hinzuweisen, dass Störungen auch nach Einspritzung von Flüssigkeiten in die Blase zu therapeutischen Zwecken auftreten und sich dann als subjective Nebenwirkungen bemerkbar machen können.

Die Erfindung der Kystoskopie hat das Interesse an den physiologischen und pathologischen Zuständen des Ureter erheblich gesteigert, da sie uns ermöglicht, wenigstens die Mündung auf das Genaueste zu studiren und die Arbeit des Ureter derartig zu beobachten, wie dies ohne chirurgischen Eingriff wohl bei keinem andern, tief im Innern des Körpers gelegenen Organ möglich ist. Nur noch die nicht häufige Ecstrophia vesicae ermöglicht eine ähnliche directe Beobachtung.

Es ist bekannt, wie ungemein wichtige Schlüsse man durch kystoskopische Beobachtung auf den Zustand der Niere gezogen hat, wenn abnorme Producte, Blut, Eiter, mörtelartige Massen aus dem Ureter in die Blase fliessen.

Was den normalen Befund anbelangt, so sehen wir, wie sich die leicht aufgeworfenen Lippen der Harnleitermündung in bestimmten Perioden wulsten und wie darauf in leichtem Wirbel eine geringe Menge eben secernirten Harns in die Blase sprudelt.

Aber bei dieser einfachen Function waltet grosse Mannigfaltigkeit ob. Die Lippen der Harnleitermündung, denen sich die Contraction des Ureter mittheilt, schwellen mehr oder weniger kräftig an; sie werden mitunter ganz schmal, indem sie sich nach innen ziehen, ein anderes Mal wieder auffallend breit und aufgewulstet, sie vollführen mitunter förmlich wühlende oder würgende Bewegungen, ehe sie den Inhalt ausstossen — als ob dem Harnleiter seine einfache Arbeit, das Herabbefördern des Harnes, nicht immer ganz leicht wird. Die Lippen der Harnleitermündung sind manchmal in den Zwischenpausen fest aufeinander gepresst, manchmal ist ihr Verschluss sichtlich ein nur loser; der Anblick des Sprudels ist ein verschiedener, manchmal fliesst nur ein matter schwacher Strom fast ohne einen sichtbaren Wirbel zu erzeugen in die Blase,

während für gewöhnlich das Nierensecret mit einer gewissen Energie herausgeschleudert wird.

Die Menge des jedesmal ausgestossenen Harns ist eine sehr verschiedene, die Zeiträume, innerhalb deren die Contractionen eintreten, wechseln in grossen Grenzen — kurz und gut: wir erkennen aus all diesem, dass die Function des Harnleiters jedenfalls mannigfaltigen Bedingungen und grossen Veränderungen unterworfen ist — und wenn hierbei auch der Norm gewiss weite Grenzen gesteckt sind, so weisen diese Verschiedenheiten doch auf manche für die Pathologie bedeutungsvollen Functionsstörungen des Ureter hin und lassen uns eine grössere Mannigfaltigkeit derselben ahnen, als wir nach unseren bisherigen klinischen und pathologisch-anatomischen Erfahrungen erwarten zu dürfen glaubten.

Von solchen Erwägungen wurden wir geleitet, als wir im Herbst vorigen Jahres unsere gemeinsamen experimentellen Untersuchungen begannen.[1])

Wir richteten unsere Aufmerksamkeit zunächst auf den Endtheil des Ureters, auf seine Mündung; dies ist der Punkt, von dem aus jede Forschung nach den näheren Beziehungen zwischen Blasen- und Nierenkrankheiten ihren natürlichen Ausgang nehmen muss.

Von unseren, seitdem in sehr grosser Anzahl vorgenommenen Experimenten sollen hier die Resultate der ersten Reihe vorgeführt werden, da wir glauben, dass mit denselben unsere einfache Vorfrage genügend beantwortet ist, und dass die Antwort eine gewisse principielle Wichtigkeit für die Aetiologie mancher Nierenkrankheiten besitzt:

„Wie verhält es sich mit dem normalen Verschluss des Harnleiters bei seinem Eintritt in die Blase; ist ein Rückstrom aus der Blase in den Harnleiter möglich und welche Bedingungen sind hierzu nöthig?“

Wenn man die anatomischen Verhältnisse erwägt, dann muss man die Möglichkeit des Rückflusses bei normalem Zustand des Harnleiters, des Ostium uretericum und der Blase geradezu verneinen, so sehr die klinischen Erscheinungen auch dazu drängen, diese Möglichkeit anzunehmen. Man bedenke, dass der Harnleiter, nachdem er an die Hinter- und Unter-

1) Dieselben sind im Privat-Laboratorium von L. Lewin ausgeführt worden.

seite der Blase getreten ist, in schräger Richtung ein nicht unbeträchtliches Stück der Blasenwand durchbohrt, um dann mit feiner Oeffnung in der Schleimhaut der Blase zu münden.

Drei Factoren erschweren den Rückfluss. Erstens die fest geschlossenen Lippen der Mündung, die sich nur in dem Augenblick öffnen, wo sie den von der Niere eben secernirten Harn ausstossen, dann der schräge Verlauf des Endtheils zwischen den Schichten der Blasenwand, der mit Leichtigkeit durch den Druck, welchen der Inhalt der Harnblase auf seine Wand ausübt, geschlossen wird, und drittens die Engigkeit des ganzen Harnleiters, der noch dazu, ausser während der Ausstossung von Urin, kein hohles Rohr, sondern einen Strang darstellt, dessen Lumen geschlossen ist.

Wir wollen keinen Werth darauf legen, dass es an der Leiche erst einigen Suchens bedarf, um die Harnleitermündung, den engsten Theil des ganzen Harnleiters, zu finden, und dass es oft nicht leicht ist, eine Sonde in ihn einzuführen — aber bei der kystoskopischen Untersuchung, bei der man die Theile in ihrer natürlichen Blutfülle sieht, kann man sich leicht überzeugen, dass in der normalen Blase gleichsam ein ringförmiger Verschluss die schwellenden Lippen der Harnleitermündung fest aneinander gepresst erhält, so dass unter der Voraussetzung einer regelmässigen, peristaltisch verlaufenden Bewegung, die, am Ende des Ureter angelangt, durch den vorwärts getriebenen Inhalt die Mündung eben nur für den Durchgang dieses Tropfens öffnet, während unmittelbar hinter dem Tropfen das Lumen des Harnleiters sich wieder geschlossen hat — ein Rückstauen des Blaseninhaltes in den Ureter kaum denkbar ist.

In der That haben denn auch Anatomen und Physiologen von Alters her eigentlich a priori diese Möglichkeit geleugnet.

J. L. Petit, der Erste, der sich darüber ausspricht, sagt, dass bei dem schrägen Verlauf des Ureter in der Blasenwand, der Canal im ersten Moment, wo die Blase voll wird, zwischen den Schichten derselben comprimirt wird, und dass dann die Communication der beiden Organe vollständig aufgehoben ist. Ihm sind alle späteren Autoren gefolgt. Es ist hier nicht nöthig, die ziemlich gleichlautenden Urtheile derselben anzuführen.

Am eingehendsten hat sich mit der Frage die Guyon'sche Schule in Frankreich beschäftigt und der ausgezeichnete Forscher selbst hat erst vor Kurzem auf Grund zahlreicher Experimente, die er mit Albarran zusammen ausführte, die Möglich-

keit des Rückflusses aus der Blase in den Ureter nachdrücklich in Abrede gestellt.[1]) Die Dilatation der Ureteren, die sie nach experimentell erzeugter Retention fanden, betrachten sie als etwas secundäres, das nicht durch Forciren der Ureterenmündung, sondern dadurch zu Stande kommt, dass eigentlich umgekehrt der Ureter bei seiner allmählich erlöschenden Peristaltik nicht mehr den Gegendruck der Blase überwinden könne. Daher die Stauung.

Kohlepartikelchen, welche diese Untersucher in die Blase injicirten, wollen sie nach Unterbindung der Urethra immer erst nach sehr langer Zeit im Ureter und im Nierenbecken aufgefunden haben, zu einer Zeit, wo durch secundäre Veränderungen Blase und Ureter eigentlich nur ein einziges Behälniss bilden; in der gewissermaassen stagnirenden Flüssigkeit könnten die Partikelchen zufällig aufsteigen, während Mikroorganismen vermöge ihrer Eigenbewegung allerdings leichter in den Harnleiter gelangen könnten. — Der Inhaltsaustausch zwischen Blase und Harnleiter wäre hiernach das späte Resultat des von oben wirkenden anhaltenden Druckes, der vorher das Ostium uretericum erst erweitert haben müsste.

Mittheilungen über unsere Versuche.

Wir benutzten zu denselben ausschliesslich männliche Kaninchen, bei denen sich sehr leicht ein Katheter einführen und die Blase füllen lässt. Die anatomischen Verhältnisse sind derartige, dass man sie mit denen des Menschen, die sie im Kleinen wiedergeben, wohl vergleichen kann; die Harnleitermündung ist überaus eng und kaum sichtbar, der Endtheil des Ureter durchläuft in schräger Richtung die Schichten der Blase; die Harnleiter sind sehr feine, durchsichtige Stränge von sehnenartiger Flachheit, denen man kaum einen Hohlraum ansieht.

Als leicht erkennbare durchscheinende Injectionsflüssigkeit benutzten wir meist Farbstofflösungen und Milch.

Zunächst ist hervorzuheben, dass wir an dem todten Kaninchen ebensowenig wie an der menschlichen Leiche die Ureteren von der Blase aus zu injiciren im Stande waren; wir erkannten aber bald, dass während des Lebens und der Thätigkeit der Organe ganz andere Möglichkeiten walten.

---

1) Guyon et Albarran, Anat. et Physiol. pathol. de la rétention d'urine, Arch. de Médecine expérim. 1890, T. II.

Es lag natürlich am nächsten, die vorhin geschilderten Widerstände dadurch zu überwinden, dass wir sehr hohen Druck anwandten. Somit injicirten wir erst (nach eingeleiteter Chloroformnarkose) die Blase sehr stark und öffneten dann den Leib, um den Harnleiter zu besichtigen.

Die ersten Versuche fielen vollständig negativ aus; aus der prall gefüllten Blase ging offenbar nichts in den dünnen Harnleiter über und das Bild, welches die Organe in diesem Zustand boten, liessen es uns mitunter fast widersinnig erscheinen, einem offenbar so zweckdienlich eingerichteten ventilartigen Mechanismus einen derartigen Fehler zuzumuthen, wie ihn das Gelingen unseres Versuches voraussetzte.

Uebrigens waren wir auch darauf gefasst, dass im besten Fall nur Spuren des Blaseninhalts gewaltsam in den Harnleiterstrang getrieben werden könnten, die erst durch subtile Methoden nachgewiesen werden müssten. Wir fahndeten aber mit Lupe und Reagentien vergeblich nach solchen Spuren.

Da trat endlich die Erscheinung so grob und greifbar auf, wie wir es nicht erwartet hatten.

Wir liessen mittelst Irrigator durch einen kleinen Glaskatheter Milch in die Blase laufen und bemerkten, dass sich die Blase nur mässig ausdehnte und dem Druck offenbaren Widerstand entgegensetzte. Bei fortdauernd gleichem Druck der auf der Blase lastenden Flüssigkeitssäule machten wir die Laparotomie und sahen nun, dass der rechte Ureter aus dem flachen Strang ein drehrundes Rohr geworden war, das auf das deutlichste mit durchschimmernder Milch gefüllt war. Als wir den Ureter in der Mitte durchschnitten, sprudelte die Milch lebhaft heraus und diese Durchspülung hielt bei dauernder Irrigation an, ohne dass die Blase an Volumen ab- oder zunahm. Wir überzeugten uns, dass der Ureter bis ins Nierenbecken mit Milch prall gefüllt war.

Schon bei diesem Experiment musste das geschilderte Verhalten der Blase auffallen. Bei den weiteren Versuchen konnten wir in dem Wechsel von Erfolg und Misserfolg bald klar erkennen, dass nur ein Organ, welches noch energischer Contraction fähig ist, den Harnleiter activ gefährdet, während bei derjenigen Harnblase, die durch angesammelten Urin oder Injectionsflüssigkeit stark ausgedehnt und erschlafft ist, die Uretermündung nicht erzwungen werden kann. Die starke Ausdehnung ist somit für das Zustandekommen eines Rückflusses keine Vorbedingung, sondern ein Hinderniss. Als unmittelbare Folge des plötzlichen Eindringens von Flüssig-

keit mussten wir zunächst erkennen, dass der Ureter mit seiner Ausdehnung zu einem starken Rohr seinen Tonus verliert; wir sahen oft keine Contraction mehr nach der Füllung eintreten und den Ureter wie das Nierenbecken in dem dilatirten Zustand verharren.

Andrerseits hatten wir uns bald die Frage vorzulegen, ob es nicht auch möglich sei, dass die in geringerer Menge eingedrungene Flüssigkeit durch nachträgliche Contractionen wieder in die Blase zurückbefördert würde und so das ganze Phänomen keine sichtbaren Spuren mehr hinterliess, — da wir unter sonst gleichen Verhältnissen am selben Thier den einen Ureter oft weit mehr gefüllt erhielten, als den andern. Und in der That fand sich zuweilen nach der Laparotomie der Ureter deutlich gefüllt, unmittelbar nach der Blosslegung aber liefen in kurzen Zwischenräumen peristaltische Wellen herab, welche unter unseren Augen den geringen Inhalt in die Blase zurückbeförderten. Der Ureter wurde wieder sehnenartig platt.

Wir bestrebten uns nun, den Process des Eindringens direct zu beobachten, indem wir erst nach Eröffnung der Bauchhöhle die Injection machten und dabei unsere ganze Aufmerksamkeit den Bewegungen des Ureter zuwandten.

Wiederholt gelang es uns nun, im Gegensatz zu den eben geschilderten Folgen, die Wirkung des Eintretens in der Weise sich äussern zu sehen, dass in dem zuvor eher trägen Ureter lebhafte peristaltische Bewegungen entstanden, denen abwechselnd antiperistaltische antworteten; auf das deutlichste sah man bei dieser rückläufigen Bewegung Milch oder Methylenblau-Lösung in den Ureter hinaufsteigen oder in ihn hineingesaugt werden.

Die Bedingungen des Eintrittes blieben uns freilich noch dunkel und um dieselben einzeln zu prüfen, stellten wir die mannigfaltigsten Versuche an, deren Schilderung hier zu weit führen würde. Wir erkannten, dass nicht eine, sondern die Combination mehrerer Bedingungen als Erklärung angenommen werden müsste.

Es musste bei relativem Abflusshinderniss nach Aussen ein stärkerer Injectionsdruck dann gerade einwirken, wenn die Mündung des Harnleiters auf natürlichem Wege geöffnet ist — das kann im Augenblicke vorkommen, wo die peristaltische Welle am Ende des Ureter anlangt. Wir bestrebten uns dem-

gemäss, den Harnleiter mit unserer Injection gewissermassen zu überraschen — den Zeitpunkt abzupassen, wo der durch die beobachtete Ureterbewegung abwärts getriebene Harn in der Blase angelangen würde. Wir hatten die Genugthuung, dass dieser Versuch häufiger gelang, dass sich der Ureter dann bis in's Nierenbecken hinein anfüllte.

Während wir bis jetzt stets die Wirkung der Injection studirt hatten, sahen wir nun aber bei fortwährender Modification unserer Versuche, dass unter den genannten Bedingungen bei einer Retention die Contractionskraft der Blase genügt, um das spontan zu leisten, was sonst der Druck der Injection zu Stande brachte. Wir halten dies natürlich für wichtiger, da es eine allgemeinere Anwendung auf die Pathologie der Harnwege gestattet.

Es ergab sich die Thatsache, dass bei muskelkräftiger, durchaus nicht stark ausgedehnter Blase der Inhalt ohne gleichzeitige Injection den Ureter und das Nierenbecken überfluthen kann, wenn die Entleerung nach aussen durch Ligatur der Urethra gehindert ist.

Auch diesen Vorgang haben wir sehr häufig unter unseren Augen sich abspielen sehen; nach langem Warten und fortwährender Beobachtung des Ureter stieg manchmal erst nach $^3/_4$ Stunden eine farbige Stromwelle in ihn hinauf.

Es entwickelte sich dann oft ein interessantes Spiel; der Ureter, der vorher nur in längeren Zwischenräumen sich contrahirte, gerieth in die lebhafteste Thätigkeit. Oft stieg die farbige Flüssigkeit auf und ab, unter fortwährenden krampfhaften, überaus starken Contractionen des Ureter.

Das Organ wurde in seiner ganzen Länge blass und fadendünn, wie es sonst nur partiell wird, und entledigte sich seines Inhalts nach beiden Seiten, um sofort wieder aus der Blase oder aus dem prall gefüllten Nierenbecken sich mit Farbflüssigkeit vollzupumpen. Auch das Nierenbecken arbeitete mit, und so hatte man den Eindruck, als ob das ganze System einen Saug- und Druckapparat darstellte, der die Flüssigkeit hin- und hertrieb.

Fassen wir unsere hierher gehörigen Ergebnisse zusammen, so haben wir also häufig direct beobachten können, dass sowohl bei der Injection, als bei künstlicher Retention spontan und acut eine rück-

läufige Bewegung des Blaseninhaltes zu Stande kommen kann; stets haben wir es dabei mit einer activen, contractionsfähigen Blase zu thun, deren Muskulatur nicht überdehnt ist, die demzufolge nicht gross zu sein braucht.

Augenscheinlich gehörte zum Gelingen des Versuches die Thätigkeit des Harnleiters; in den meisten Fällen schloss sich der Eintritt der Flüssigkeit sofort an den Ablauf der Welle des Ureter an. Verschiedenartig drang die Flüssigkeit ein; manchmal schoss sie so schnell und plötzlich auf, wie das Quecksilber in dem Capillarrohr eines schnell erwärmten Thermometers; manchmal machte es mehr den Eindruck, als würde sie nach ihrem langsamen Eintritt durch die hierdurch ausgelösten Bewegungen des Ureter allmählich in ihn hineingesaugt.

Wiederholt sahen wir Wellen in antiperistaltischem Sinne verlaufen; ob dieselben gleichsam primär waren, oder eine Folge der aufsteigenden Flüssigkeitswelle, können wir nicht entscheiden.

Die Folgen waren verschiedenartig; meist wurde die Farblösung in kürzester Zeit bis in's Nierenbecken geschleudert; manchmal blähten sich Ureter und Becken unter der Füllung und verharrten in ihrer Ausdehnung — sie hatten ihre Contractionskraft eingebüsst und waren gelähmt; manchmal fand ein Flüssigkeitsaustausch der verschiedenen Systeme oder Abschnitte statt, der durch krampfartige Contractionen bedingt war.

Oefters gelang es dem Harnleiter, seinen abnormen Inhalt wieder in die Blase zu entleeren, öfters wurde auch anscheinend erst durch die krampfhaften Bewegungen die Füllung des Nierenbeckens hervorgerufen.

Welches sind die Ursachen des Phänomens? Sind es, um es kurz auszudrücken, physikalische oder biologische Verhältnisse, die dasselbe bedingen?

Soviel war uns, wie schon oben bemerkt, bald klar, dass einfache Druckverhältnisse nicht genügten, das Phänomen hervorzubringen, — es hätte sonst mit sehr viel grösserer Promptheit eintreten müssen, während wir über eine recht grosse Zahl von Misserfolgen verfügen. Auch sahen wir, wie schon erwähnt, dass die Flüssigkeit fast niemals in den Ureter stieg, wenn man die Blase übermässig füllt und dadurch den Druck bis an die mögliche Grenze steigert. Wir kamen bald auf die Vermuthung, dass das Wesentliche für den Vorgang die unabhängige Oeffnung des Ureterenmundes sein müsse.

Unter welchen Verhältnissen öffnet sich derselbe? Selbst wenn die gefüllte Blase sich noch so lebhaft bewegt, und theilweise oder im Ganzen sich contrahirt, so dass dadurch der Verlauf des Harnleiters in der Blase gestreckt wird, dringt doch keine Flüssigkeit aufwärts. Auch elektrische Blasenreizung vermag die Mündung nicht zu öffnen.

Ist die Harnleitermündung ein von der Blase in biologischer Beziehung unabhängiger Abschnitt? Manches dürfte dafür sprechen, am meisten vielleicht die oben erwähnten antiperistaltischen Bewegungen. Dieser Vorgang ist wohl nur erklärbar, wenn man annimmt, dass der Uretermund sich primär öffnet und der Einfluss, der dies veranlasst, rückwärts weiter wirkend, auch eine antiperistaltische Welle auslöst. Hat sich diese aber einmal gebildet, so ist es physikalisch leicht erklärlich, dass Flüssigkeit aus der Blase in dem Augenblick, wo die Mündung nicht mehr fest schliesst, aufgesogen wird. Ist der Uretermund einmal geöffnet, dann kann aber auch durch andre Vorgänge als die Antiperistaltik Blaseninhalt aufsteigen.

Es kämen z. B. die Luftleere des Ureter und die Capillarität in Frage. Der ersteren ist jedenfalls die grössere Bedeutung zuzuschreiben.

Da wir den Bewegungen des Harnleiters ebenfalls eine gewisse Rolle bei dem Zustandekommen des Phänomens zuschreiben, musste uns auch die Frage nach der Physiologie derselben interessiren. Wir werden an anderer Stelle eingehender darüber berichten. Hier sei nur das Folgende erwähnt:

Nach unseren Beobachtungen wird die Ureterwelle durch den in den Ureter tretenden Harn erzeugt. Ein sehr einfacher Versuch giebt darüber Aufschluss. Wenn der Ureter keine Bewegung mehr macht, so lässt sich eine solche durch Druck auf die Niere auslösen. Man presst dabei den (abgesonderten) Harn in die Ureteren und es erfolgt dadurch eine Contraction. Oeffnet man vorher das Nierenbecken, so gelingt der Versuch nicht. Daraus ergiebt sich, dass hier nicht etwa eine Reflexbewegung vorliegt.

Ebenso aber, wie der Druck von oben, so wirkt auch das Saugen von unten. Wir sahen, wenn wir die Blase mit Luft füllten (auch die Luft drang häufig durch das Ostium uretericum bis in's Nierenbecken) und schnell wieder durch Druck entleerten, dass sich an diese Entleerung sofort eine von oben herabkommende Ureterencontraction anschloss, selbst wenn der Ureter lange vorher unthätig gewesen war.

Im Uebrigen erkannten wir, wie unsere bereits mitgetheilten Versuche beweisen, dass das Eindringen von Flüssigkeit aus der Blase in den Harnleiter fast immer Contractionen auslöst, — eine Bestätigung der Beobachtung von Sokoloff und Luchsinger: „Der intraureterale Druck wirkt als mächtiger Reiz des motorischen Apparates."

Wir haben jetzt nur noch die Frage aufzuwerfen, ob unter sonst gleichen Bedingungen, wie bei unseren Versuchen — das primäre acute Rückfluthen des Harns aus der Blase in den Harnleiter auch beim Menschen vorkommt. Alles weist darauf hin, dass dem so ist.

Die einzige anatomische Thatsache, die dem menschlichen Harnleiter einen grösseren Schutz gegen das Rückfluthen des Blaseninhaltes verleihen könnte, ist die grössere Länge des zwischen den Blasenwänden verlaufenden Endtheiles des Ureter und die dadurch erleichterte Compression desselben. Ein absoluter Schutz kann hierdurch nicht gegeben sein, da wir ja annehmen dürfen, dass die Rückfluth gerade in dem Moment eintritt, in welchem dieses Endstück des Ureters durch den von der Niere herabkommenden Harn eine Lichtung erhält, in welchem also naturgemäss die Schichten der Blase auseinanderweichen. Im Uebrigen wird bei der ungleich mächtigeren Muskelkraft der menschlichen Blase und den häufigen Retentionsbedingungen der Ureter, der um so Vieles weiter ist, als der überaus enge Harnleiter des Kaninchens dem fraglichen Phänomen entschieden leichter ausgesetzt sein.[1])

1) Es sei hier eine Beobachtung angeführt, die mir trotz ihrer Geringfügigkeit wichtig erscheint.

Im Anfang dieses Jahres kystoskopirte ich einen jugendlichen Patienten mit subacuter Cystitis nach Gonorrhoe und sehr reizbarer Blase, welche das injicirte Wasser mehrmals wieder herausschleuderte. Nach Einführung des Instrumentes sah ich noch viele eitrige Fetzen in dem Blaseninhalt umherschwimmen und bemerkte nun, bei aufmerksamer Betrachtung einer Harnleitermündung, dass die weissen Flocken nicht nur periodisch durch den hervorsprudelnden Nierenharn auseinander gewirbelt wurden, sondern, dass sie auch von Zeit zu Zeit in gemeinsamer, lebhafter Bewegung nach dem Uretermund hingetrieben wurden, — ein deutliches Zeichen, dass die Richtung des Stromes sich umgekehrt hatte. Trotz vielfältiger kystoskopischer Untersuchung habe ich bis jetzt keine Gelegenheit wieder gehabt, den Vorgang direct sich abspielen zu sehen. G.

In unserer demnächst in Virchow's Archiv erscheinenden ausführlichen Arbeit werden wir den Nachweis führen, dass in unserem Phänomen ein wichtiges ätiologisches Moment gegeben ist, das keine post mortem nachweisbare Spuren zu hinterlassen braucht und deswegen wohl noch nicht gebührend in Berechnung gezogen worden ist. Eine Reihe verschiedener Symptome, die im Verlauf von Affectionen der unteren Harnwege eintreten, eine Reihe von Folgezuständen lassen sich zwanglos aus der Rückstauung des Blaseninhaltes mit ihren Consequenzen, erklären; — ja, die Symptomatologie der im Verlauf von Affectionen der unteren Harnwege eintretenden Complicationen weist direct darauf hin, dass das Phänomen eine häufige Veranlassung zu secundären Erscheinungen aller Art ist.

Denn alltäglich und mannigfaltig sind beim Menschen die Vorbedingungen vorhanden für den Eintritt der Erscheinung; es giebt die verschiedensten Abflusshindernisse; nicht nur Stricturen und prostatische Hemmungen, sondern auch acut entstehende Schwellungen namentlich der hinteren Harnröhre — spastische Zustände, aber auch solche kommen in Frage, die, wie beim Einführen von Instrumenten nur momentan wirken.

Die Ausspülung der Blase mit grösseren Flüssigkeitsmengen fordert in manchen Fällen den Rückstrom vielleicht geradezu heraus.

Bei einer grossen Zahl von Affectionen der unteren Harnwege haben wir es mit höchst empfindlichen, reizbaren Blasen zu thun, als Beispiel sei die tuberculöse und gonorrhoische Cystitis genannt; das Symptom der Reizbarkeit steht sogar oft im Vordergrund, und wir haben gesehen, wie leicht die contractionsfähige Blase bei Retention den Ureter mit einer Fluthwelle bedroht.

Ist eine Rückflussbewegung eingetreten, so sind nach unseren Versuchen die unmittelbaren Folgen entweder Dilatation und Lähmung resp. Abschwächung der motorischen Function des Harnleiters oder krampfhafte Contraction desselben.

Das Weitere hängt davon ab, ob die Retention acut oder chronisch ist, ob die Fluth nur kurze Zeit oder andauernd Harnleiter und Nierenbecken bedroht, ob die heraufgeworfene Welle Entzündungserreger enthält oder nicht.

Zum Mindesten wird dem Eintritt der betreffenden Erscheinung aber eine Functionsstörung des Harnleiters folgen, die sich in verschiedenster Weise früher oder später durch Beeinflussung der Absonderungsverhältnisse der Niere äussern kann.

Bei mangelhaftem Entleerungsvermögen des Ureter tritt Drucksteigerung im Nierenbecken ein und hydronephrotische Zustände sind die Folge; die schnelle Steigerung des intrarenalen Druckes führt bekanntlich zu Nephralgien.

Bei plötzlicher Füllung des Nierenbeckens mit Entzündungserregern wird nicht nur Pyelitis, sondern es werden auch die acuten Erscheinungen des sog. Urin- oder Katheterfiebers auftreten können; stürmische Erscheinungen werden um so sicherer folgen, als die gefahrvolle Welle aus einem Behältniss, das gar nicht resorbirt, wie es bei der normalen Blase der Fall ist — in ein Organ gelangt, welches die schnellste Aufnahme in die Körpersäfte garantirt.

Die Ausdehnung der Harnleiter wird unter allen Umständen als Schmerz empfunden; die von uns beobachteten krampfhaften Bewegungen des Organs nach Flüssigkeitseintritt müssen sich nach allen unseren Kenntnissen als Coliken äussern.

Diese kurzen Andeutungen mögen genügen.

Wir werden bei scharfer Beobachtung der betreffenden Krankheiten, die noch so manches Räthselhafte bergen, auf den Eintritt des von uns beobachteten Phänomens stets gefasst sein müssen, wir werden in jedem Falle fragen müssen, ob sich mit ihm nicht die verschiedenen, oft so plötzlich und unerklärlich eintretenden Symptome — Schüttelfröste und andere Fiebererscheinungen, Steigerung der Pyurie, Lumbalschmerzen und besonders Ureter- und Nierencoliken — in Einklang bringen lassen.

Es wird uns dann wohl gelingen, die klinische Bedeutung des Phänomens klar zu erkennen und seine Folgen durch geeignete Maassnahmen zu verhüten; und wir denken dabei nicht nur an die energischste operative Beseitigung jedes Abflusshindernisses aus der Harnblase, sondern auch für die Zukunft an die Eröffnung des Nierenbeckens.

Denn diese Operation wird theoretisch allen Indicationen gerecht; sie hat sich aber auch bereits in der Praxis trefflich bewährt, wenn sie — nach unserer Auffassung — die schmerzhaften, colikartigen Folgezustände der Ureteren- und Nierenbeckenstauung und Erweiterung beseitigte — obwohl sie nicht aus diesen Gründen, sondern zur Entfernung muthmaasslicher Steine ausgeführt wurde.

XVI.

Eine neue Methode der Säuglingsernährung.

Von

Dr. **Hauser,**

1. Assistent der Universitäts-Kinder-Poliklinik.

Neben der Behandlung des Kindes in kranken Tagen ist die Anordnung und Leitung der Diätetik des gesunden Kindes, im Speciellen die genaue Regelung und Ueberwachung der Ernährung des Säuglings die wichtigste Pflicht des Kinderarztes — und welcher die eigentliche Praxis betreibende Arzt, welcher Hausarzt wäre nicht Kinderarzt.

Die hervorragende Bedeutung dieses Capitels ärztlicher Therapie und Prophylaxe brauchte nicht durch die eindringlich sprechenden Lehren der Statistik über den Zusammenhang von Kinderernährung und Säuglingssterblichkeit bewiesen zu werden. Jeder im vollen ärztlichen Leben Stehende ist tief durchdrungen von der Wichtigkeit der Mitarbeit, welche die jungen Mütter und Väter von ihrem Arzte verlangen; auf manchem lastet die Verantwortung schwer, wie er die ihm anvertrauten zarten Kinderpflänzchen durch eine rationelle Ernährung zu kräftigen, lebens- und widerstandsfähigen Individuen heranbilden helfen, sie über die erste äusserst kritische Lebensperiode so hinwegbringen soll, dass dieselbe eine tüchtige Grundlage für's ganze fernere Leben sei.

Es scheint ja eine leider nicht zu bestreitende Thatsache, dass der Mehrzahl der Frauen unseres heutigen Geschlechts (von denen, die nicht stillen wollen abzusehen) auch beim besten Willen, trotz wiederholter Versuche, ihren Kindern die natür-

liche Nahrung zu bieten, die Fähigkeit und besonders die Ausdauer zum Selbststillen verloren gegangen ist, durch welche Momente, das gehört hier nicht zur Sache. Ein Theil dieser Mütter, die grosse Minderzahl, ist in der sogenannten glücklichen Lage, ihrem Neugeborenen einen Ersatz in Gestalt einer angenommenen Amme zu bieten. Doch wiederum ein Theil der materiell dazu Befähigten vermag es nicht über sich, sich dieser Aushülfe zu bedienen; der instinctive Widerwille jeder anständigen Frau gegen eine Gefallene (und aus ihnen recrutiren sich ja fast nur unsere Ammen), durch die Erfahrung als nur zu begründet erwiesene Zweifel in den Charakter einer solchen Person, die nur zu oft im Gefühl ihrer Unersetzlichkeit durch Launen und schlechte Eigenschaften den Frieden einer Familie stören kann, mit der die Mutter nicht blos das Haus, oft das Zimmer, meist auch die Liebe und Dankbarkeit ihres Kindes theilen soll, verhindern so manche Mutter, dem Kinde eine Amme zu geben. Dem Menschenfreunde und gerade dem Arzte, der ja oft das traurige Stück Lebensgeschichte erfahren hat, das mit dem Entschlusse einer armen Wöchnerin, Amme zu werden, endigt, der genau das Loos voraussieht, welches dem von der Brust der eigenen Mutter verstossenen armen Geschöpfe mit Sicherheit bevorsteht, drängen sich aber noch andere, tief ernste und social äusserst wichtige Gedanken auf. Gegen Geld, vielleicht auch durch die Aussicht auf ein gewisses Wohlleben verlockt, meist einfach von der bittern Noth getrieben, giebt die arme junge Mutter ihr Kind allen Gefahren der Aufpäppelei bei einer Ziehfrau preis, um dem Kinde einer Fremden mit der eigenen Brust die sichere Ruhe und ungestörtes Gedeihen zu verschaffen. Um ihrem Kinde das Risiko, sich selbst die Widerwärtigkeiten und Umstände einer künstlichen Ernährung zu ersparen, raubt die reichere Mutter einem Kinde, dem ihrigen gleichberechtigt, die Mutterliebe, die Mutterpflege und die Mutterbrust. Im besten Falle entschuldigt man sich damit, dass die Amme einfach gezwungen ist, ihre Fähigkeit zu stillen zu fructificiren, dass das eigene Kind bei der künstlichen Ernährung zu Grunde zu gehen droht, während das der Amme (so beruhigt man sich) wohl wie so viele bei einer solchen gedeihen wird. Wir wissen es besser, dass in den meisten Fällen das Kind der Amme einfach geopfert worden ist, wir kennen die nicht allzu seltenen Fälle, dass der Säugling seiner zweiten Mutter mit Syphilis ihre Pflege und Liebe lohnt.

Abgesehen von den Kosten, den moralischen Opfern und oft grossen Unannehmlichkeiten, sind es in der That sehr ernsthafte Bedenken, die man gegen das heutige Ammenwesen erheben muss.

Weitaus der überwiegende Theil der Kinder findet keinen natürlichen Ersatz der Mutterbrust, muss künstlich ernährt werden.

Wir haben in der künstlichen Ernährung der Säuglinge zweifellos grosse Fortschritte gemacht. Nachdem erkannt war und täglich von neuem bestätigt wird, dass alle Surrogate, alle Kindermehle mit Vortheil höchstens vorübergehend als Nahrung zu dienen vermögen, dass der beste Ersatz der Muttermilch stets die Thiermilch bleibt, galt es nunmehr, einmal die von Hause aus geeignetste zu finden, sodann die passende Bereitungsart festzustellen. Der Frauenmilch am nächsten kommt bekanntlich die Stuten- und die Eselsmilch. Es leuchtet ein, dass ihre Verwendung aus praktischen Gründen nur eine sehr beschränkte sein kann; für die Verordnung der Ziegenmilch spricht lediglich die angebliche Immunität der Ziegen gegen Tuberculose; wegen ihres Caprinsäuregeruches wird sie oft ungern genommen. Eben aus diesen praktischen Gründen sind wir auf die überall relativ leicht und in guter Qualität zu beschaffende Kuhmilch angewiesen. Bei der Verwendung der Kuhmilch gilt es, erstens durch entsprechende Mischung und Zusätze eine der Frauenmilch im Verhältniss des Wassers zu Eiweiss, Fett, Zucker, Salzen möglichst ähnliche Nährflüssigkeit herzustellen; zweitens diese Nahrung in demselben keimfreien Zustande zu reichen, in dem die Frauenmilch die Brustdrüse verlässt, ohne auf dem Weg zum Mund des Kindes in so weitgehendem Maasse verunreinigt und mit Keimen aller Art durchsetzt zu werden, wie dies bekanntlich bei der Kuhmilch des Handels der Fall ist.

Beide Forderungen lassen sich ziemlich vollständig erfüllen. Und doch gelingt es nicht, damit dieselben Ernährungsresultate zu erreichen. Wir sehen, auch wenn eine sorgfältige und wiederholte Sterilisation ein absolutes Freisein von allen Gährungs- und Krankheitskeimen zu Stande brachte, wenn die chemischen Verhältnisse genau die richtigen waren, entweder die Säuglinge an acuter Dyspepsie erkranken, oder aber ohne deutliche gröbere Krankheitssymptome einfach nicht gedeihen, atrophisch werden. Die Ursachen sind bekannt. Die Kuhmilch ist bedeutend schwerer verdaulich als die Frauenmilch; das Caseïn der Kuhmilch reagirt nicht, wie das der Frauen-

milch, alkalisch, sondern amphoter; ihr Caseïn gerinnt nicht, wie jenes, vor der Peptonisirung in ganz dünnen, zarten Flöckchen, sondern derben grossen Klümpchen und Stücken. Diese derben Gerinnsel widerstehen den mechanischen und chemischen Angriffen des Säuglingsmagens und Darms, da sie von den Secreten weniger gut durchdrungen und aufgelöst. Aber nicht blos das Eiweiss, sondern auch das in den Caseïngerinnseln eingeschlossene, von einer Eiweisshülle umgebene Fett, ebenso ein Theil der Salze wird schlechter verdaut. Nach dieser Erkenntniss des Grundes der schwereren Verdaulichkeit der Kuhmilch, speciell des Kuhcaseïns, waren alle Bestrebungen darauf gerichtet, dies Kuhcaseïn in ähnlicher Weise zur Gerinnung zu bringen, wie dies das Caseïn der Frauenmilch thut. Die zweifellos wirksame, früher viel geübte starke Verdünnung der Kuhmilch ist wegen ihrer grossen Nachtheile (Verdünnung der an und für sich schwachen Verdauungssäfte, Ueberschwemmung der Nieren und des Darms mit Wassers, Beförderung von Intertrigo etc.) neuerdings mit Recht aufgegeben. Einer der ältesten Vorschläge, die Verdünnung der Milch mit schleimigen Flüssigkeiten, speciell Hafer- und Graupenschleim, hat sich bis heut noch als nützlich bewährt. Sehr bedeutend gewinnt die Verdaulichkeit jedoch nicht, und gerade im frühesten Säuglingsalter hat die Einfuhr der wenn auch geringen Amylummengen einige Bedenken. Lactin, Paulcke'sches Milchsalz sind ganz unwirksam. Weit besser wirkt eine theilweise Peptonisirung der Kuhmilch durch Pancreas; ein hochgradiger Gehalt an Pepton macht sie durch den bitteren Geschmack ungeniessbar. Die verschiedenen halb peptonisirten Milchpräparate haben sich wegen ihres hohen Preises, der Schwierigkeit der Herstellung und leichten Verderblichkeit nicht einbürgern können.

Die sämmtlichen Milchconserven sind und bleiben nur ein Nothbehelf und eignen sich ebenso wenig für die Massenernährung der Säuglinge, speciell in den Städten.

So sehen wir die altbekannte Schwierigkeit der Kuhmilchernährung zur Stunde noch nicht behoben. Nicht nur will eine grosse Anzahl von Säuglingen trotz grösster Mühewaltung nicht gedeihen, sondern auch in den relativ zahlreichen Fällen, wo die Nahrung von den kindlichen Digestionsorganen scheinbar gut verarbeitet und ausgenutzt wird, rechtfertigt die künstliche Ernährung ihren schlechten Ruf auch dann noch nur allzu oft, indem bei ihr unendlich viel häufiger intercurrente,

meist recht ernste Verdauungskrankheiten vorkommen. Die Schaar dyspeptischer, atrophischer, rachitischer Säuglinge, die unsere Kinderspitäler und Polikliniken hülfesuchend füllt, ruft doch laut und vernehmlich nach Abhülfe dieser Zustände.

So rechtfertigt sich jeder Versuch, auch der kleinste Beitrag zur schwierigen und wichtigen Säuglingsernährungsfrage, speciell zur Verbesserung der mit Recht aus zwingenden praktischen Rücksichten allgemein eingeführten Kuhmilchernährung.

Als ein solcher Beitrag — und ich schicke gleich voraus nach meinen bisherigen Erfahrungen bedeutsamer Beitrag — erscheint mir die Erfindung eines Milchpräparates, das mir vor über 1½ Jahren der Chemiker Herr Dr. Reiner Rieth, Mitglied des Reichspatentamtes, unter dem Namen Eiweissmilch, richtiger Albumosenmilch, zur Prüfung übergab. Die nachfolgenden Zeilen mögen das Resultat derselben darstellen.

Zunächst war Dr. Rieth bestrebt gewesen, aus der Kuhmilch ein Präparat herzustellen, welches der Frauenmilch in weit genauerem Maasse chemisch gleichkäme, als dies bei der gewöhnlichen Behandlung erreicht wird. Es gelang relativ leicht, den geringeren Fett- und Zuckergehalt durch passenden Zusatz von Sahne und Milchzucker zu dem Kuhmilchgemisch zu erhöhen. Auch die Aschensalze waren unschwer in dem richtigen Procentsatz (0,25) zu fixiren. Schwieriger war es, das richtige Verhältniss der Eiweisskörper zu einander herzustellen. Bekanntlich ergiebt eine genauere Bestimmung und Differenzirung derselben, dass die Frauenmilch etwa bloss 0,77% Casein, die Kuhmilch dagegen 2,84% enthält, während das Verhältniss für das Albumin umgekehrt, nämlich 0,57% in der Kuhmilch, 1,59% in der Frauenmilch ist. Es kam also darauf an, der Kuhmilchmischung Albumin zuzusetzen. Bei der Auswahl des Albumins konnte das nächstliegende, das gewöhnliche Hühnereiweiss nicht in Frage kommen, da es bekanntlich beim Kochen gerinnt und auch schwer verdaulich ist. Es gelang Herrn Dr. Rieth, in dem über 130° C. erhitzten Hühnereiweiss oder vielmehr in der durch diesen Process entstandenen Albumose (deren chemische Constitution noch nicht bekannt ist), den geeigneten Körper zu finden, da derselbe abgekühlt nicht wieder gerinnt und, wie durch zahlreiche Versuche festgestellt ist, nicht nur seinen vollen Nährgehalt beibehält, sondern auch sehr leicht verdaulich ist.

Als erste Eigenschaft der Dr. Rieth'schen Albumosenmilch

wäre also zu bezeichnen, dass dieselbe genau die gleiche chemische Zusammensetzung hat wie Frauenmilch (nach dem Durchschnitt einer Reihe von Analysen), wobei zu betonen wäre, dass sie, abgesehen von der Albumose, nur Bestandtheile der natürlichen Kuhmilch, keinerlei fremdartige Beimengungen aufweist.

Unendlich viel wichtiger ist das chemisch-physiologische Verhalten der Albumosenmilch und hier liegt für den Arzt das punctum saliens. Schüttelt man einen Theil Albumosenmilch mit künstlichem Magensaft, zum Vergleich in einem zweiten Reagenzglas gewöhnliche, gekochte resp. sterilisirte Kuhmilch mit derselben Menge, so tritt in ganz eclatanter und überraschender Weise der Unterschied zwischen der Gerinnung in beiden Gläsern zu Tage. Während das Casein der Kuhmilch in ganz groben Fetzen und Flocken, zusammenhängenden, zähen, zwischen den Fingern schwer zu verreibenden Gerinnseln zu Boden sinkt, geht in dem Reagenzglase mit der Rieth'schen Albumosenmilch die Gerinnung in Gestalt von — man ist versucht zu sagen — mikroskopisch kleinen Flöckchen, Kügelchen und Stäubchen vor sich. Behandelt man Kuhmilch und Albumosenmilch mit Lab, so gerinnt die erstere zu einem grossen, dicken, derben Kuchen, über dem die Molke steht; die Albumosenmilch gerinnt wiederum zu einem leicht zerdrück- und verreibbaren, viel weicheren Labkuchen. Der Versuch in vivo hat dasselbe Ergebniss, dass die nach kürzerer oder längerer Zeit durch das bekannte physiologische Speien der Säuglinge regurgirte Milch genau wie die Frauenmilch zur Ueberraschung der an Kuhmilch gewöhnten Mutter nicht „gekäst“, in gröberen Gerinnseln, sondern schleimig, mit eben bemerkbarer, feinster Gerinnselbildung aus dem in Verdauung begriffenen Magen kommt.

Diese Eigenschaften der Albumosenmilch mussten mich ungemein interessiren und zu einer praktischen Erprobung derselben anregen. Ich stand keinen Augenblick an, dieselbe sofort und unverdünnt, so wie sie war, zu versuchen und es stellte sich heraus, dass ein allmähliger Uebergang von der Kuhmilch zur Albumosenmilch bei künstlich ernährten Kindern keinenfalls geboten war. Da ich ferner sehr bald fand, dass die Milch gerade von dyspeptischen, von kranken Säuglingen sehr gut vertragen und verdaut wurde, hatte ich keine Veranlassung, erst Versuche an gesunden Kindern vorauszuschicken. Unter diesem Gesichtspunkte wollen die nachstehend angeführten Versuche beurtheilt werden, dass sie sich nur auf Kinder er-

strecken, die bei einer anderen künstlichen Ernährung nicht gedeihen wollten oder Verdauungsstörungen bekamen. Ich bemerke dabei ausdrücklich, dass ich fast stets erst dann zu der Anwendung der Rieth'schen Albumosenmilch überging, wann eine rationelle und genau überwachte Kuhmilchernährung nicht den gewünschten Erfolg hatte, oder ernstliche Verdauungsstörungen zwangen, von dieser abzugehen. Medicamente wurden grundsätzlich nicht daneben gegeben; ebenso Magenausspülungen nur ausnahmsweise und in den allerersten Tagen angewendet.

Man kann aus den Versuchskindern zwei Rubriken bilden; in die eine gehören alle diejenigen, welche bei einer richtigen Kuhmilchernährung zwar nicht dyspeptisch im gewöhnlichen Sinne wurden, aber nicht gedeihen, nicht an Gewicht und Kraft zunehmen wollten, im Gegentheil atrophirten. Zu der anderen Rubrik zählen die zahlreichen Fälle, in denen die Albumosemilch wegen vorhandener Digestionserkrankungen und deren Folgen gegeben wurde, also bei Zuständen, die wir kurz und allgemeinverständlich mit dem Namen der acuten und chronischen Dyspepsie belegen.

Von ca. 60 Kindern, bei denen ich die Albumosenmilch versuchte, schieden 21 aus, weil die Beobachtung zu kurz oder gestört war. Es verblieben 39 Kinder im Alter von einigen Wochen bis zu 1½ Jahren.

Die genauen Krankengeschichten mit Angabe der regelmässigen Wägungen werden seiner Zeit im Druck vorliegen.

Das Krankenmaterial entstammt zum grösseren Theil der Kinder-Poliklinik der Kgl. Charité, zum kleineren meiner Privatpraxis.

Besonderes Interesse brachten mein Chef, Herr Geheimrath Henoch, sowie Herr Prof. Zuntz den Versuchen entgegen.

Wir beobachteten bei den Versuchen folgendes:

Genommen wurde die Milch stets anstandslos, fast immer gern, jedenfalls immer nach ganz kurzer Gewöhnung. Erkrankungen an Soor, Aphthen u. dergl. wurden bei den mit Albumosenmilch genährten Kindern nie beobachtet. Der Magen tolerirte dieselbe offenbar sehr gut; die Milch reizte kaum jemals zum Erbrechen; dagegen hörte das dyspeptische Erbrechen in allen Fällen meist sehr bald auf, selbst bei Säuglingen, die nicht die kleinsten Portionen von Eismilch, Rademann'schem Kindermehl, Eiweisswasser und dergl. vertragen hatten. Es ver-

steht sich, dass in solchen Fällen die Albumosenmilch unter den üblichen Vorsichtsmaassregeln, anfänglich in ganz kleinen Portionen und kalt, mit allmählichem Uebergang zu grösseren Mengen warmer Nahrung gereicht wurde. Das als physiologisch anzusehende Speien war stets, wenn überhaupt vorhanden, sehr mässig. Die gespieene Milch zeigte dieselbe characteristische Gerinnung und Beschaffenheit wie Frauenmilch.

Die Magenverdauung war entschieden eine unendlich erleichterte gegenüber der Kuhmilch.

Was den Ablauf der Darmverdauung anlangt, so frappirte Arzt wie Mutter sofort und dauernd das Resultat derselben, Aussehen und Beschaffenheit der Stühle. In überraschendem Gegensatz zu den festen, derben, weisslichen Stühlen der mit Kuhmilch genährten Kinder, die bekanntlich seltener spontan, meist nur unter nachhelfenden Clystieren und Laxantien entleeren, häufig an einer Obstipation laboriren, welche die Angehörigen ebenso beunruhigt, wie die Kinder quält, erfolgten bei der Ernährung mit Albumosenmilch die Stuhlgänge ausnahmslos in allen Fällen ganz ohne Nachhülfe, in der richtigen dickbreiigen Consistenz, in einer Häufigkeit von 1 bis 2, höchstens 3mal in 24 Stunden, und ihre Eigenschaften waren kurz gesagt genau die der Brustkinderfäces: goldgelbe Farbe, ganz gleichmässiges Aussehen etc.

Als specifisch für die Entleerungen bei Albumosenmilchnahrung möchte ich angeben, dass die Fäces wie die Flatus einen intensiv üblen Geruch hatten. Doch liess sich diese Eigenthümlichkeit, die allerdings unangenehm, aber auch die einzige unangenehme war, nicht bei allen Kindern nachweisen; auch war der Abgang von Flatus nur bei Vereinzelten reichlicher als gewöhnlich. Ich konnte mir diesen Fäcalgeruch aus dem Schwefelgehalt des Eiweiss, der in die Albumose übergeht erklären.

Auf der anderen Seite hörten dyspeptische Diarrhöen in der Mehrzahl der Fälle ziemlich bald auf und machten ganz normalen Entleerungen Platz. In den Krankengeschichten finden sich geradezu wunderbar sich anhörende Heilungen wochen- und monatelanger, anscheinend unstillbarer, keinem Wechsel mit dem Nahrungsmittel, keinem Medicament weichender chronischer Darmkatarrhe. Ausnahmslos sind solche glänzende Resultate freilich nicht, aber die Misserfolge sind selten.

Weniger günstig verhielt sich die Albumosenmilch einer

Erscheinung gegenüber, die bei einzelnen Kindern neben anderen dyspeptischen Symptomen in erster Reihe es veranlasst hatte, von der Kuhmilch zur Albumosemilch überzugehen, ich meine Tag und Nacht quälende Koliken. In 2 Fällen gelang es nicht, obwohl die Albumosemilch vorzüglich vertragen und, wie die Stuhlgänge und die Gewichtszunahme bewiesen, auch verdaut wurde, derselben Herr zu werden, während an der Ammenbrust die Kinder sich, freilich auch nicht sofort von Anfang an, beruhigten und gediehen. Es läge immerhin die Möglichkeit vor, dass die Koliken die hartnäckigen Residuen der vorausgegangenen Dyspepsia intestinalis waren und bei längerem Zuwarten ebenso gewichen wären, wie die anderen Erscheinungen der Dyspepsie.

Bei acuten fieberhaften Dyspepsien hörte das Fieber sowohl, wie alle anderen objectiven und subjectiven Symptome der Erkrankung ohne Zuhülfenahme von Medicamenten ausnahmslos rasch auf.

Als Nahrung bei acuten hochfieberhaften Infectionskrankheiten, wie Pneumonie, die so oft mit Dyspepsie vergesellschaftet sind und in einigen Fällen ernstere dyspeptische Erscheinungen im Gefolge hatten, leistete die Albumosenmilch alles, was man von einem leichtverdaulichen und gut ernährenden Mittel verlangen kann.

Selbst Kinder, die an der Mutterbrust nicht gedeihen wollten, ohne gerade dyspeptisch zu sein, nahmen bei Albumosenmilchnahrung sofort sehr gut zu, während sie auf Kuhmilch mit schweren Verdauungsstörungen und Gewichtsabnahme reagirten. Wurde experimenti causa nach Herstellung einer normalen Verdauung und guter Gewichtszunahme wieder zur Kuhmilch- oder Kindermehlernährung zurückkehrt, so recidivirte oft prompt die Dyspepsie und der ganze frühere Zustand, der gezwungen hatte, die Albumosemilch zu geben.

Was mit den wichtigsten Punkt anlangt: ob und wie die mit Albumosenmilch ernährten Kinder gedeihen, wie sie an Gewicht zunahmen, Knochen und Muskulatur bildeten, Fett ansetzten, so waren die Ergebnisse der Prüfung geradezu glänzende.

Die durchschnittliche Gewichtszunahme pro Woche war in der Regel 150—250 gr; Zahlen von 300 gr und darüber sind nicht selten. Die Zunahme war, wie bei Brustkindern, theils eine stetige, theils eine periodische.

Um zu einem definitiven Urtheil zu gelangen, habe ich

es mir angelegen sein lassen, dieselben Kinder nicht Wochen, sondern Monate, ja viele Monate lang ausschliesslich mit der Albumosemilch zu ernähren, wobei mir die Munificenz des Erfinders (ich verbrauchte in 1 $^1/_2$ Jahren ca. 6000 l.) sehr zu statten kam. Und als die Versuche endlich aus inneren und äusseren Gründen abgeschlossen werden mussten, da beobachtete ich die Weiterentwickelung der Kinder bei der nun wieder Platz greifenden Ernährung mit Kuhmilch und gemischter Kost weiter.

Es wurde festgestellt, nicht nur dass der Säugling bald nach der Geburt ein und dieselbe Milch ebenso vertrug, wie ein älteres Kind von vielen Monaten, sondern dass die Säuglinge der verschiedensten Altersstufen fast alle gleichmässig gut gediehen. Eine Grenze, bis wohin die Kinder bei alleiniger Ernährung mit Albumosemilch gediehen, aus ihr alles zum Aufbau des Körpers und der Entwickelung der Organe nöthige Material in genügender Menge zogen, lässt sich nicht feststellen. Das richtet sich ja auch zu sehr nicht sowohl nach dem Alter, als nach dem Körpergewicht und der Entwickelungsstufe der Kinder. So verlangten einmal schon Kinder von 7—8 Monaten eine Zulage zur Albumosenmilch, in anderen mehrfachen Fällen entwickelten sich Kinder von über 1 Jahre ausgezeichnet bei ihrer ausschliesslichen Verabreichung. Im Allgemeinen wird eine genaue Ueberwachung spec. durch regelmässige Wägerungen wie sie ja bei jeder Ernährungsweise zur Controlle nöthig sind, sofort anzeigen, ob und wann ein Nahrungszuschuss erforderlich ist. Was diesen anlangt, so habe ich der Albumosemilch meist einfach Kuhmilch zusetzen lassen, wobei ich bemerke, dass die specifische frauenmilchähnliche Gerinnung bis zum Gehalt von Kuh- und Albumosenmilch āā erhalten blieb; in zunehmender Concentration bin ich eventuell bis zu reiner Kuhmilchernährung übergegangen; in anderen Fällen genügte die Beifügung von Bouillon, Ei, schleimig-mehligen Suppen und dergl. Doch stellte es sich bei einzelnen Kindern, die bei reiner Albumosenmilch nicht mehr gedeihen wollten, heraus, dass auch die Ernährung mit Kuhmilch, Bouillon etc. sie nicht in dem gewünschten Masse zur Fortentwickelung zu bringen vermochte, dass sie z. B. zunehmend rachitisch wurden.

Dass die Albumosenmilch als Nahrung allen an sie zu stellenden Anforderungen in der That genügeleistet, scheinen mir besonders die Fälle zu beweisen, wo nicht blos Kin-

der, die bei Kuhmilch-, Kindermehlernährung sehr heruntergekommen, atrophisch geworden waren, rasche Fortschritte an Gewichtszunahme, Körperfülle, Kräften etc. machten, sondern solche Fälle, bei denen eine entwickelte Rachitis ohne jegliches weitere Zuthun, höchstens einigen Soolbädern sich sehr bald zu bessern begann, mindestens stillstand und später ausheilte; wo an Tuberculose, an Nephritis leidende Kinder mit der Albumosenmilch nicht allein den Ausfall, die Verluste an Körpereiweiss zu ersetzen, sondern auch noch lange Zeit wenigstens im Anfang Material anzusetzen vermochten.

Auf der andern Seite gediehen viele Kinder bei der später wieder eingeführten Ernährung mit Kuhmilch oder gemischter Kost mangelhaft oder gar nicht, wurden zum Theil schwer rachitisch; ebenso stellten sich dann auffallend häufig bes. zur Sommerszeit Verdauungsstörungen ein.

Misserfolge nach verschiedenen Richtungen blieben uns freilich, wie schon erwähnt, nicht erspart; doch waren sie erfreulich spärlich. Einzelne Kinder verloren ihre quälenden Koliken nicht, auch das dyspept. Erbrechen, dyspept. Diarrhoen heilten nicht gerade ausnahmslos, ebenso liess die Gewichtszunahme hie und da zu wünschen übrig. In fast allen diesen Fällen konnte ich mich aber des Eindruckes nicht immer erwehren, dass es die Mütter an der Sorgsamkeit, Regelmässigkeit und Umsicht hatten fehlen lassen, die keine künstliche Ernährung entbehren kann, und deren Mangel bekanntlich selbst an der Mutterbrust Dyspepsien und Dystrophien entstehen lässt.

Als eine Beeinträchtigung des practischen Werthes der Albumosenmilch muss ich ihren Preis bezeichnen, der für die Verwendung in breiten Volksschichten entschieden zu hoch ist. Es steht aber zu hoffen, dass mit der Ausdehnung des Consums und damit der Fabrication sich die Unkosten wesentlich verringern werden. Jedenfalls sind die Kosten der Ernährung mit Albumosenmilch noch nicht halb so gross, wie die mit einer Amme.

Auf der andern Seite erspart die Albumosenmilch den Müttern nicht blos die Herstellung der richtigen Mischung und ihre Sterilisierung, sondern sie stellt eine Milchnahrung dar, wie sie wegen ihres der Frauenmilch genau analogen Gehaltes an allen dieser eigenen Nährstoffen, wegen ihres der Frauenmilch vollkommen gleichen physiologisch-chemischen Verhaltens noch niemals hergestellt worden ist. Sie hat die noch von keinem Milchpräparat erreichte Eigenschaft, dass sie un-

verdünnt, so wie sie ist, dem Säugling von wenigen Tagen, wie einem viele Monate alten Kinde als ausschliessliche Nahrung gereicht werden kann.

Trotz der zahlreichen hochbefriedigenden, in vieler Hinsicht geradezu glänzend zu nennenden Erfolge, welche die Ernährungsversuche mit der Rieth'schen Albumosenmilch geliefert haben, bin ich weit davon entfernt, in ihr eine Panacee für alle Digestionserkrankungen, die aus ihnen entstehenden Dystrophien der Säuglinge zu erblicken, sie Ihnen als die Lösung aller Schwierigkeiten der künstlichen Kuhmilchernährung anzupreisen. Nach den Beobachtungen, die ich bei der ausgedehnten und über 1$^{1}/_{2}$ Jahre sich erstreckenden Verwendung und Erprobung der Albumosenmilch gemacht, hielt ich mich aber im Interesse der Säuglingswelt Berlins verpflichtet, Ihnen über meine Erfahrungen zu berichten und Sie zu bitten, dieselben einer Nachprüfung unterwerfen zu wollen.

XVII.

Beobachtungen über perniciöse Anaemie.

Von

Dr. **Max Perles.**

M. H.! Die zur Besichtigung aufgestellten Präparate sind frisch angefertigte hängende Blutstropfen von dem hier anwesenden Kranken, der an progressiver perniciöser Anaemie leidet. In allen Mikroskopen ist mit Zeiss Imm. $^1/_{12}$ Oc. 4. eine Randstelle des Tropfens eingestellt. In den Präparaten ist ohne grosse Schwierigkeit ein ungewöhnlicher Befund zu beobachten. Zwischen den ruhenden Blutzellen bewegen sich ziemlich lebhaft einzelne zarte, längliche, weissglänzende Gebilde, welche wohl jedem beim ersten Anblick als lebende Parasiten imponiren. Obwohl, wie ich vorausschicken muss, meine Studien über den Gegenstand der heutigen Mittheilung noch nicht zum Abschlusse gelangt sind, erlaube ich mir trotzdem heute schon Ihre Aufmerksamkeit darauf zu lenken, weil gerade ein zur Demonstration geeigneter Fall zur Hand ist. Auch hat mich der verehrte Herr Vorsitzende, Herr Geheimrath Virchow ermuthigt, die Präparate hier zu demonstriren.

M. H.! Vor 15 Jahren schon hat Klebs[1]) „Monaden" im Blute von Kranken beschrieben, die an perniciöser Anaemie litten, kugelige Gebilde mit deutlichen Geisseln, die er post mortem häuptsächlich im Lebervenenblut angehäuft fand. Frankenhäuser[2]) hat im Blute Schwangerer, die an perniciöser

---

1) Sitzungsber. des Vereins Prager Aerzte 1877. Klebs, Lehrbuch der pathologischen Aetiologie. Eulenburg's Real-Encyclopädie d. ges. Heilk. „Infection".

2) Centralblatt f. d. med. Wissenschaft 1883, p. 49.

Anaemie erkrankt waren, eine Leptothrixform beschrieben, welche aus der Mundhöhle stammen, in der Leber sich anhäufen, und in einem Falle sogar in das Blut der Frucht übergegangen sein soll. Aehnliches beschreibt Petrone[1]. Auch eine Notiz von Bernheim[2]) liegt vor, der in einem Fall von perniciöser Anaemie bei der Section im Blute Stäbchen fand. Nach Henrot[3]) finden sich in den rothen Blutzellen bei perniciöser Anaemie Mikrokokken eingeschlossen, 6—10 in einer Zelle, und klumpenweise im Plasma dieselben Kokken. Hayem[4]) bezeichnet die bisherigen Angaben von Mikrobenfunden im Blute bei perniciöser Anaemie, wohl mit Recht, als unbewiesen und meint, die scheinbaren Parasiten könnten möglicherweise veränderte rothe Blutkörperchen sein; derselbe beschreibt auch[5]) Bewegungserscheinungen an Mikrocyten in 2 Fällen von secundärer Anaemie durch Krebs-Cachexie. Diese beweglichen Mikrocyten sind durch Hämoglobin gefärbt und ähneln seiner Angabe nach den von ihm[6]) abgebildeten, durch Erhitzen entstandenen Blutkörperchentrümmern; dieselben wurden auch starr und unbeweglich, sowie nach einigen Stunden die rothen Blutkörperchen selbst sich veränderten. Diese von Hayem so genannten Pseudoparasiten scheinen nach Beschreibung und Abbildung keine Beziehung zu den hier demonstrirten beweglichen Gebilden zu haben. Ueber die Methode der Beobachtung findet sich bei Hayem keine Angabe. — Browicz[7]) hat in 4 Fällen schwerer Anaemie (1 Fall von perniciöser Anaemie, „der in letzter Zeit einen bedeutenden Umschwung zum Normalen erkennen liess", 1 Fall von „Krebscachexie", 1 „suspecten Leberkrebs", 1 „unbestimmter Art") Bewegungsphänomene an Poikilocyten gesehen, und zwar rotirende, schwingende und wurmähnliche; diese Poikilocyten konnte er mit 1proc. wässriger Gentiana-Violett-Lösung färben wie Leukocytenkerne. Die Beobachtung geschah bei Zimmertemperatur, nicht im hängenden Tropfen; die Bewegung dauerte Tage lang an. B. erklärt sie für Molecularbewegung.

---

1) Lo sperimentale LIII, p. 289, 1884.

2) Soc. méd. de Nancy, Revue méd. de l'Est 1879, p. 687.

3) Assoc. francaise pour l'avancement des sciences, Nancy 1886, II, p. 755.

4) Du sang et de ses altérations anatomiques, Paris 1889, p. 808 ff.

5) L. c., p. 946 u. 958.

6) L. c., p. 888.

7) Verhandl. d. Congresses f. innere Medicin (15.—18. April) 1890.

Diese hierher gehörigen Angaben aus der Literatur über progressive perniciöse Anaemie sind wenig geeignet, einen Anhalt zur Beurtheilung unserer Präparate zu bieten, da z. B. die Angaben des Vorkommens von Leptothrix, Bacterien, Kokken so gut wie sicher auf Beobachtungsfehlern beruhen, Klebs' geisseltragende Monaden wenigstens in unseren 3 Fällen sicher nicht gefunden wurden. Ebenso sicher jedoch ist auszuschliessen, dass wir es mit Molecularbewegung lebloser, suspendirter Partikelchen zu thun haben könnten, und zwar weicht der Typus der Eigenbewegung, welche die hier demonstrirten Körperchen besitzen, unverkennbar von dem ab, welchen wir sonst an Zellen des menschlichen Organismus zu sehen gewohnt sind, mit alleiniger Ausnahme der Spermatozoen. Andererseits sind auf wenigen Gebieten der Pathologie so viele Irrthümer begangen worden, als gerade bei der Deutung abnormer Blutbefunde. Auf dem letzten internationalen medicinischen Congress zu Berlin hat Kollmann[1]) eine Aufzählung solcher Irrthümer aus der Literatur zum Gegenstand eines Vortrags gemacht, ohne jedoch die perniciöse Anaemie, resp. einen der oben genannten Autoren zu erwähnen; alle Bewegungserscheinungen, die im Blutpräparat, auch im normalen unter gewissen Verhältnissen, auftreten, erklärt K. kurzweg als Molecularbewegung. Hier bei unseren Präparaten kann von einer solchen Erklärung offenbar nicht die Rede sein. Immerhin erhellt aus dem Gesagten, dass die denkbarste Vorsicht in der Kritik ungewöhnlicher Befunde bei der mikroskopischen Blutuntersuchung angewendet werden muss. Daher sei im Folgenden das bisher in 3 Fällen von perniciöser Anaemie Constatirte einfach beschrieben ohne etwaige zu vorschnelle Schlussfolgerungen. — Zur Mittheilung der Krankengeschichten hat mich Herr Prof. Hirschberg gütigst autorisirt, als dessen Vertreter ich Fall I und II zu behandeln hatte, während Fall III von Herrn Dr. Jastrowitz an Herrn Prof. Hirschberg zur Consultation gesandt war.

Fall I. 33jähriger Schneider aus Potsdam; giebt an, seit 1875 alljährlich eine ca. 14 Tage dauernde Lungenentzündung durchgemacht zu haben; blos 1891 blieb die Erkrankung aus; hat trotzdem 1882 im Gardegrenadierregiment gedient. Bis zum März 1892 arbeitete er kräftig, sah gesund aus und fühlte sich subjectiv wohl. Von da an stellte sich Mattigkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Magenschmerzen und Appetitlosigkeit ein, er magerte rasch ab und bekam eine auffallend fahle Gesichts-

---

1) Verhandl. d. X. intern. med. Congresses, Berlin 1891, II, 5 p. 64 ff.

farbe. Behandlung im städt. Krankenhaus zu Potsdam änderte nichts. Patient hat früher stark Bier getrunken, nie Lues gehabt; ist unverheirathet.

Status präsens (Anfang Juli 1892). Cachektisch aussehender, stark abgemagerter Mann, Haut und Schleimhäute extrem blass mit einem Stich ins Gelbliche. Muskulatur schlaff und atropisch, Augen eingesunken, Corneae fast unbedeckt. Thoraxbau flach, l. Rippenbogen merklich nach vorn aufgebogen. Knöchelödem beiderseits.

Puls klein, weich, leicht abdrückbar, regelmässig, 112; Respiration flach, dyspnoisch, 24. Hauttemperatur fühlbar herabgesetzt.

Lungenspitzen beiderseits retrahirt, verkürzt schallend, in beiden Fossae supraclavic. und supraspin. kleinblasige, trockene Rasselgeräusche, zuweilen Knacken, Exspirium daselbst leicht hauchend, verlängert, alles links ausgeprägter. An den unteren Lungentheilen kein abnormer Befund. Zwerchlellhochstand. Grenzen verschieblich.

Herzgrenzen normal, Töne rein.

Leber nicht vergrössert, Milz deutlich vergrössert, eben fühlbar.

Lymphdrüsen nirgends vergrössert.

Magen durch Gase stark ausgedehnt, erweitert. Tumor nicht fühlbar. Hypochondrium etwas druckempfindlich.

Der Harn enthält Spuren Albumin, keinen Zucker, ist mikroskopisch normal.

Am Nervensystem nichts Besonderes. Muskelkraft herabgesetzt. Sprache heiser, laryngoskopischer Befund normal.

Sehschärfe und Gesichtsfeld normal. Ophthalmoskopisch fällt die ganz ungewöhnlich blass-gelbrothe Färbung des Augengrundes auf. Die Sehnerven erscheinen ebenfalls auffallend blassgelb, Substanz leicht getrübt. Die Arterien heben sich beträchtlich weniger von der Umgebung ab als normal und weisen nur matte Reflexe auf. Blutungen sind nicht vorhanden, vom rechten Sehnerven aus ziehen nach innen unten, der Nervenfaserung in der Netzhaut entsprechend, radiäre, mattweiss asbestartig schimmernde Streifen, ähnlich, nur weniger glänzend, wie markhaltige Nervenfasern [1]).

Das Blut ist beim Ausfliessen aus der Stichwunde schon auffallend blass gefärbt, gelbroth, klebrig, deutlich durchscheinender als normal, der Hämoglobingehalt, nach Gowers bestimmt, beträgt noch nicht ganz 20 pCt. des normalen, Blutkörperchenzählung ergiebt etwas weniger als 1 Million im Kubikmillimeter. Wenn man in einem schmalen Reagircylinder das Blut rasch mit der doppelten Menge 0,7proc. NaCl-Lösung mischt und stehen lässt, ist das ausgepresste Salzserum blassrosa durch Hämoglobin gefärbt, auch spectroscopisch Hb haltig, bei einer Controlprobe mit normalem Blut ist das Serum ungefärbt. Die weissen Blutkörperchen sind mässig vermehrt, viel einker-

1) Dieses selten beobachtete beginnende Oedem der Nervenfaserschicht durch chronische Netzhautanämie ist übrigens, ebenso wie die häufig gesehenen nachfolgenden Blutungen, nicht gerade für perniciöse Anämie characteristisch, sondern Folge excessiver Anämie und Hydrämie überhaupt.

nige, kleine darunter, spärliche eosinophile Zellen von mittlerer Granulirung, einzelne abnorm grosse. Kernhaltige Erythrocyten sind nicht aufzufinden. Die Blutplättchen sind vielfach zu Haufen geballt. Die rothen Blutzellen sind von sehr wechselnder Grösse und auf das Verschiedenartigste difformirt.

Wenn man ein Blutströpfchen in der feuchten Kammer untersucht, so gewahrt man in jedem Präparate, gleichgiltig von welcher Hautstelle entnommen, eigenthümliche, früher von mir nie gesehene Gebilde, welche sich zwischen den Blutzellen bewegen, und die beim ersten Anblick als nicht zu den Blutzellen gehörige, fremdartige Lebewesen erscheinen. Um sie beobachten zu können, ist es am besten, unter den sorgfältigsten Vorsichtsmassregeln einen hängenden Tropfen von dem etwa aus der Fingerkuppe oder dem Ohrläppchen aseptisch gewonnenen Blute anzufertigen und im Wärmemikroskop oder wenigstens nach vorheriger vorsichtiger Erwärmung der feuchten Kammer auf Körpertemperatur zu beobachten. Wenn man dann unter Immersionsvergrösserung auf eine Stelle am Rande des Tropfens einstellt, wo die Blutkörperchen nicht zu dicht gelagert sind, so gewahrt man in den Lücken da und dort längliche, dünne und schmale, ungefärbte Körperchen, die sich auffallend energisch bewegen, so dass es schwierig ist, ihre eigentliche Gestalt fest-



zustellen. Wenn sie flach liegen, erscheinen sie als sehr schmale und lange, ovoide Plättchen, wenn sie auf der Kante stehen, als Stäbchen, wenn sie ihre Längsachse vertical stellen, fast punktförmig, stets umgiebt sie infolge ihres starken Lichtbrechungsvermögens eine helle Zone. Durch halbe Schraubendrehung sehen die Körperchen oft auch von oben löffelförmig oder wie Spermatozoen mit kurzem Schwanztheil aus (vgl. unten stehende, nach der Natur gezeichnete, aber aus mehreren Gesichtsfeldern combinirte Skizze). Die Bewegungsart ist am ehesten als fischähnlich zu bezeichnen, doch erfolgen fortwährend Abknickungen und Abbiegungen der Längsachse, etwa wie bei Raupen, welche mit dem Vorderkörper tasten. Wenn die Körperchen ganz ausgestreckt liegen, messen sie 3—4 μ Länge, sie sind schätzungsweise $^1/_8$ so breit und höchstens $^1/_{20}$ so dick. Die Schnelligkeit, mit welcher sie Ortsveränderungen vornehmen, ist verschieden; man kann gelegentlich in wenigen Minuten die Durchwanderung eines Gesichtsfeldes beobachten, noch ehe der hängende Tropfen gerinnt. Meist gelangen sie bald unter Blutkörperchenhaufen, wo sie dann nicht mehr zu sehen sind, bis sie oft an einer anderen Stelle wieder daneben auftauchen. Nach Eintritt der Gerinnung ist bei Erhaltung der Beweglichkeit die Ortsveränderung nur noch gering. Zuweilen wird ein Blutkörperchen schon aus einigen μ Entfernung angestossen und gerückt, was mir für das Vorhandensein einer Geissel an den Körperchen zu sprechen scheint, welche eine auch sonst an den kleinsten im Plasma suspendirten Partikelchen erkennbare Flüssigkeitsbewegung hervorruft. Kürzere und längere Appendices lassen sich wohl auch zuweilen an den Körperchen erkennen, wohlausgebildete Geisseln dagegen nicht mit Sicherheit. In den bestgelungenen, nach den verschiedensten Methoden fixirten und gefärbten Präparaten, welche die oben gekennzeichneten morphologischen Blutveränderungen in typischer Weise zeigten, war niemals eine Andeutung der beschriebenen Gebilde zu sehen. Desgleichen waren die oft wiederholten, sorgsam angestellten Culturversuche (abgesehen von den gebräuchlichen Nährmedien wurden auch Impfungen in menschliches Blutserum vorgenommen) ohne Erfolg.

Der Kranke, dessen typische, vorgeschrittene perniciöse Anämie bis dahin unbehandelt war, sollte sich in die Augenklinik aufnehmen lassen, er bekam jedoch auf dem Wege dahin einen schweren Collaps, wurde nach der Kgl. Charité verbracht und lag dort noch kurze Zeit bis zu dem am 5. VIII. 92 erfolgten Tode auf der Abtheilung des Herrn Geheimrath Gerhardt, der mir freundlichst die Fortsetzung der Beobachtung

daselbst gestattete. Der auf der Station aufgenommene Befund weicht von dem meinigen nicht ab; der Kranke wurde noch kurz vor seinem Tode klinisch vorgestellt, in den letzten Tagen sank die Blutkörperchenzahl auf 600 000; es traten auch starke Netzhautblutungen auf. Der im hiesigen pathologischen Institut vorgenommenen Section war ich verhindert anzuwohnen. Bei derselben wurde das Blut nicht untersucht. Die Sectionsdiagnose lautete: Anaemia universalis. Oedema pulmonum. Myocarditis parenchymatosa. Pneumonia interstitialis chronica fibrosa. Tumor levis lienis. Scleros. tab. int. Enostos. multipl. tab. int. oss. front. Hyperostosis columnae. Syphilis constitutionalis. (?) (Diese letztere Diagnose ist wohl nur auf Grund der Schädeldach-Veränderungen gestellt worden; ein sicherer Anhalt dafür bestand nicht. Auch hatte der Patient bei Lebzeiten entschieden eine frühere luetische Infection in Abrede gestellt.)

Fall II. Der hier vorgestellte 54 jährige Tischler aus Berlin war bis 1868 gesund, hatte damals eine schwere fieberhafte Erkrankung des Magendarmcanals, zu welcher Lungenentzündung und Drüsenanschwellungen hinzukamen, seitdem ist der rechte Fuss an Varicen und ihren Folgeerscheinungen erkrankt geblieben. Er hat nie stark getrunken, nie Lues gehabt; seit 1888 bemerkte er eine fortschreitende Abnahme seiner Muskelkraft, Appetitlosigkeit, Abmagerung und schlechte Gesichtsfarbe; er war mit Unterbrechungen arbeitsunfähig, erst 14 Wochen, dann 41 Wochen; 1891 ging es etwas besser; seit Januar 1892 fühlt er entschiedene Verschlechterung. Im städtischen Krankenhause am Friedrichshain wurde im September 1892 die Diagnose perniciöse Anämie gestellt. Ich hatte dort bereits Gelegenheit, den Kranken zu sehen, speciell die Anwesenheit der bei Fall I gefundenen beweglichen Körperchen in seinem Blute festzustellen. Von dort wurde er in die Reconvalescentenanstalt entlassen, musste aber wegen intercurrirender Pneumonie wieder ins Krankenhaus; wurde von dort am 14. XI. entlassen, von mir am 19. XI. aufgenommen.

Status praes.: Schwächlicher Mann mit senilem Habitus. Haare grau, Muskulatur schlaff, atrophisch, Haut und Schleimhäute ausserordentlich blass, leicht gelblich gefärbt. Keine Oedeme.

Puls 84, leicht schnellend, dicrot, regelmässig. Respiration deutlich dyspnoïsch mit Anspannung der Hilfsmuskeln, 28. Temperatur 37,0 (später stets weniger).

An den Lungen finden sich verbreitete bronchitische Rasselgeräusche und R. H. U. Pleuritisreste, sonst normaler Befund.

Herz nicht vergrössert, Töne rein.

Leber vergrössert, fast 2 Finger breit unter den Rippenbogen reichend.

Milz nicht palpabel, leicht im Höhendurchmesser vergrössert.

Abdomen nicht druckempfindlich. Knochen nirgends klopfempfindlich.

Harn normal. Fäces enthalten keine Parasiten oder deren Eier.

Am Nervensystem nichts Pathologisches.

Ophthalmoskopisch erscheint der Augengrund beiderseits fast chamoisfarben, besonders sind die Arterien ganz blassrosa mit breiten, matten Reflexstreifen, die Papillen gelblich verfärbt, mehrfach ziehen längs der grösseren Gefässäste feine durchscheinende, perlglänzende Schleier im Netzhautgewebe. Blutungen fehlen. Die Venae centr. ret. pulsiren lebhaft. Sehschärfe und Gesichtsfeld sind normal.

Das Blut enthält unter 40 pCt. Hämoglobin nach Gowers, 1 500 000 Blutkörperchen im Cubikmillimeter. Poikilocyten, be-

sonders Mikrocyten und Megalocyten sind reichlich vorhanden. Die Leukocyten sind nicht vermehrt. Kernhaltige rothe Blutzellen sind in einer grossen Zahl auf verschiedene Weise bereiteter Präparate nicht auffindbar; die meisten waren mit Flemming'scher Lösung fixirt, eine Anzahl nach Ehrlich im Hitzschrank; einige wurden auch frisch feucht gefärbt; zur Färbung diente vorwiegend Methylenblau und Eosin. In jedem Präparat waren wenigstens einige eosinophile Zellen und auffallend viel kleine einkernige Leukocyten. Bacterienfärbungen aller Art führten zu keinem positiven Ergebniss. Strichculturen von dem Blute auf Agar und Blutserum von verschiedener Alkalescenz, auch auf Traubenzucker- und Glycerin-Agar blieben nach wochenlangem Stehen im Brütschrank steril.[1])

Im hängenden Tropfen zeigten sich die beweglichen Körperchen genau in der gleichen Weise, wie bei Fall I, nur spärlicher. Unter dem Wärmemikroskop war auch nach Tagen noch keine Vermehrung der Gebilde im hängenden Blutstropfen zu beobachten.

Der Kranke bekam 8 Wochen hindurch 1 gr Chinin pro die innerlich und im Ganzen 10 × 2 gr Unguent. ciner. eingerieben. Dabei wurde wohl das subjective Befinden gebessert, der Hämoglobingehalt stieg jedoch nicht an, war wiederholt sogar nur 33—35 pCt. Die beweglichen Plättchen schienen an Zahl bei täglicher Untersuchung eher zuzunehmen[2]).

Fall III. (Nachträglich dieser Veröffentlichung beigefügt.) 32jähriger Schriftsteller, fühlte sich bis vor ca. $^1/_4$ Jahr gesund, doch fiel der Umgebung schon mindestens seit $^1/_2$ Jahre das blasse Aussehen des Patienten auf. Hat nie Lues gehabt, ist unverheirathet, hat seit einer Reihe von Jahren sehr unregelmässig gelebt und sehr reichlich Spirituosen aller Art genossen. Seit $^1/_4$ Jahr fühlt er zunehmende Mattigkeit, hatte vielfach Zahnfleischblutungen, zuweilen erfolgte Erbrechen ohne bestimmte Ursache. Der Kranke kommt wegen frisch aufgetretener Netzhautblutungen in beiden Augen. Der Zustand bei Aufnahme in die Augenklinik am 6. VI. 98 war folgender:

Es besteht mässige Adipositas, extreme Blässe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute, Muskulatur, besonders z. B. die M. pectorales auffallend atrophisch; keine Hautblutungen, keine Oedeme; Puls beschleunigt (96) hart, hebend, etwas irregulär; Respiration 26, regelmässig, nicht besonders dyspnoïsch. Temperatur wenig herabgesetzt (schwankte während 8 Tagen zwischen 36,2 und 37,6). Herz nach

---

1) Herr Dr. Frosch, damals Assistent am Institut für Infectionskrankheiten, stellte mir in liebenswürdiger Weise zum Zweck einiger Versuche die Apparate des Instituts zur Verfügung, wofür ich auch an dieser Stelle verbindlichst danke.

2) Nachträgliche Bemerkung. Der Kranke hat sich seitdem meiner Beobachtung entzogen; derselbe lebt noch, ist aber seit Monaten bereits unfähig, das Krankenlager zu verlassen.

allen Richtungen vergrössert, besonders nach rechts, den rechten Sternalrand noch etwas überragend, über der Aorta ein lautes, systolisches Geräusch; 2. Töne klappend.

Lungen frei bis auf leichtes Emphysem.

Leber nicht vergrössert. Milz schwer abgrenzbar wegen der Adipositas und des starken Meteorismus; scheint nicht erheblich vergrössert. Kein Tumor, kein Ascites.

Fäces enthalten keine Parasiten oder Eier, noch auch mikroskopisch erkennbare Bluttheile. Herr Dr. J. Munk hatte die Güte, den Gehalt der Fäces an organisch gebundenem Eisen festzustellen und fand in 5 gr Trockensubstanz 13 mgr Fe in organischer Bindung. Dieser relativ hohe Fe-Gehalt (ca. $^1/_4$ pCt. des Trockenrückstandes, ca. $^1/_{12}$ pCt. der unveränderten Fäces) kann nicht von den vorher eine Zeit lang genommenen Blaud'schen Pillen stammen, welche blos $Fe_2(SO_4)_3$ enthalten; derselbe ist vielleicht auf Blutungen in den Magen oder Dünndarm zu beziehen, die aber offenbar nur geringfügig gewesen sein können und als Folgeerscheinung aufzufassen sein würden, wie die Netzhautblutungen, die Blutungen aus dem Zahnfleisch und die bei dem Kranken sichtbaren Blutpunkte auf beiden Taschenbändern und der Epiglottis.

Viel wahrscheinlicher zeigt sich darin eine Vermehrung der Fe-Ausscheidung durch die Darmsecrete an, als Folge des Hämoglobinzerfalls in der Blutbahn. Bei Thieren, denen ein hämoglobinlösendes Gift intravenös injicirt wurde, ist das Gleiche zu beobachten, wenn die Hämoglobinämie nicht zur Hämoglobinurie geführt hat.

Der Augenspiegel zeigt beiderseits multiple Netzhautblutungen, die aus kleinen Endästen der Venen zu stammen scheinen und von dem sehr anämischen Augengrund sich kirschroth abheben. Die Sehnerven sind gelblich-grau und beiderseits leicht getrübt, die daran stossenden sichelförmigen Staphylome erscheinen bläulich-weis. Beide Augen sind stark myopisch (R — 8 D, L — 12 D), Sehschärfe und Gesichtsfeld gut. (Einige Tage später trat links bei einer trotz Verbotes unternommenen Ausfahrt in grosser Sommerhitze eine frische die Macula lutea deckende Netzhautblutung auf, welche die Sehschärfe des l. Auges auf $^1/_{15}$ verringerte durch Verdunkelung der Gesichtsfeldsmitte.)

Das Blut enthält knapp 30 pCt. der normalen Hämoglobinmenge, 1548000 Blutkörperchen im Kubikmillimeter, zeigt die typischen Veränderungen der Poikilocytose, viel Mikrocyten, auffallend viel stark abgeblasste Blutkörperchen. Die weissen Blutzellen nicht vermehrt. An gefärbten Präparaten die gewöhnlichen Veränderungen der p. A. Kernhaltige rothe Blutzellen nicht aufzufinden. Im hängenden Tropfen sind die beweglichen Körperchen in spärlicher Zahl aber doch in fast jedem Präparat demonstrirbar.

Wenige Wochen darauf starb der Kranke im städtischen Krankenhause am Urban. Wie mir von dort freundlichst mitgetheilt wurde, war die Hämoglobinmenge einige Tage vor dem Tode auf 15 pCt., die Blutkörperchenzahl auf 800000 gesunken. Als Complication war Delirium tremens hinzugekommen. Die Section ergab keinerlei Organerkrankung, welche zur Erklärung der tödtlichen Anämie herangezogen werden könnte. Das Knochenmark war weiss.

M. H.! Bei diesen 3 typischen Fällen von progressiver perniciöser Anämie fanden sich im lebenden Blute des Kranken

jedesmal eigenartige Gebilde vor, welche mit unverkennbarer activer Beweglichkeit ausgestattet waren. Die Menge derselben war in den 3 Fällen verschieden. Am reichlichsten waren sie in dem zur Zeit der Untersuchung am weitesten vorgeschrittenen Fall I, wo sie fast in keinem Gesichtsfeld fehlten, weniger reichlich in diesem hier vorgestellten Fall II, der noch gut $^1/_3$ seiner Hämoglobinmenge besitzt; spärlicher, aber doch in fast jedem Präparat auffindbar, im Fall III, der ebenfalls zur Zeit der letzten mikroskopischen Untersuchung noch ca. $^1/_2$ der normalen Hämoglobinmenge besass.

Diese Gebilde characterisiren sich als länglich-elliptische, sehr dünne und schmale, biegsame, farblose und stark lichtbrechende Blättchen, die je nach der augenblicklichen Stellung und Biegung ihrer Axen verschieden von oben aussehen können. Auf der Kante stehend erscheinen sie fast linienförmig, ihre grösste Länge beträgt wenig über 3 μ, die Breite unter 1 μ. Ihre Grösse und Gestalt ist soweit erkennbar constant und die Verschiedenheiten ihres Aussehens bei mikroskopischer Betrachtung rühren im Wesentlichen von totalen oder partiellen Lageveränderungen her, so dass stets wieder die Rückkehr zur ursprünglichen Form erfolgt. Besondere Neigung besteht zum winkeligen Abknicken mit nachheriger, oft plötzlicher, ruckweiser Streckung. Der Ablauf der Bewegung ist ein unregelmässiger, oft von Pausen unterbrochener, in welchen das Körperchen in völliger Ruhe verharrt. Eine Verwechselung der sonst im Blutpräparat zu beobachtenden Bewegungsphänomene mit dieser Eigenbewegung kann kaum eintreten. Das Zucken der rothen Blutzellen während der Gerinnung im hängenden Tropfen, welches vielleicht von der Contraction der Fibrinfäden herrührt, die Schrumpfungsvorgänge und die zuweilen sichtbaren, äusserst langsamen amöboiden Protoplasmabewegungen an normalen oder veränderten rothen Blutzellen, das Kriechen der Leukocyten, desgleichen das Oscilliren der zahlreichen Körnchen und Zerfallsproducte durch Brown'sche Molecularbewegung, alles dies ist unschwer von der hier von Ihnen beobachteten Bewegungserscheinung zu unterscheiden. Bewegungsorgane resp. Geisseln, auf deren Anwesenheit manches deutet, mit genügender Sicherheit zu sehen, ist nicht geglückt. Ebensowenig haben bisher, wie erwähnt, die Versuche, diesen im frischen Präparat so deutlich gekennzeichneten Gebilden auf dem Wege der Färbung und des Culturverfahrens näher zu kommen, zum Ziele geführt.

Uebertragungsversuche mit dem frischen Blute sind noch nicht vorgenommen worden.

Bei anderen Zuständen als der s. Z. von Biermer abgegrenzten Form der progressiven perniciösen Anämie haben mir sorgfältige Untersuchungen einen dem hier demonstrirten gleichenden Blutbefund nie ergeben. Und zwar wurde zur Controlle eine grosse Zahl secundärer Anämieen untersucht, welche durch Tuberculose, Tabes, Carcinom, schwere Magenblutungen (die sogar durch acutes Sehnervenödem zur Amaurose geführt hatten), Nephritis, langdauernde Chlorose etc. entstanden waren. Fälle puerperaler Anämie standen mir nicht zu Gebote. Der Hämoglobingehalt war in manchen darunter nicht über 30 pCt. Niemals fand sich eine Andeutung der beschriebenen characteristischen Körperchen.

Nach den an diesen 3 Fällen gemachten Beobachtungen ist diejenige Form schwerer, primärer, meist tödtlicher Anämie, welche nach dem Vorgang von Biermer[1]) als progressive perniciöse, nach Eichhorst[2]) und Anderen als essentielle bezeichnet wird, durch das Auftreten der eben demonstrirten beweglichen Blättchen im Blute gekennzeichnet.

In Bezug auf die naheliegende Deutung dieser Gebilde als Parasiten, sowie hernach ihre Heranziehung als ursächliches Moment für die perniciöse Anämie, möchte ich mir, so Vieles auch dafür spricht, doch Reserve auferlegen. Eine Reihe von geübten und unbefangenen Untersuchern hat mit mir beim Betrachten der im Präparate umherschwimmenden Blättchen sich des Eindrucks nicht erwehren können, dass man es mit lebenden Organismen, vermuthlich Protozoen zu thun hat, wenn auch für eine Classification derselben bis jetzt kein Anhalt gegeben ist. Da jedoch der Beweis für diese Ansicht, soweit ich die Sache übersehe, zur Zeit nicht erbracht werden kann, so halte ich es für sachdienlich, unser Endurtheil vorläufig zu bescheiden.

Denn von den Koch'schen mit Recht so scharf präcisirten Forderungen für die Bezeichnung eines Mikroorganismus als specifischen Krankheitserregers scheint hier nur die erste erfüllbar zu sein: der Nachweis des regelmässigen und gehäuften Vorkommens ausschliesslich bei der betreffenden Krankheit; un-

1) Tageblatt der 42. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte IX, 8, p. 178, 1868. Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte Bd. II, 1, 1872.

2) Die progressive perniciöse Anämie, Leipzig 1878.

erfüllbar aber die übrigen Forderungen der Isolirung und Uebertragung. Der Umstand, dass sich die Blättchen nicht oder nur äusserst schwer färben, spricht entschieden gegen die Annahme, sie könnten möglicherweise von den Blutzellen selbst herzuleiten sein. Wir kennen andererseits zahlreiche Protozoen, welche sich weder färben, noch züchten lassen.

Sollte es, was kaum zu erwarten ist, wahrscheinlich gemacht werden, dass diese beweglichen Gebilde, für welche ich zunächst als Behelf den indifferenten Namen „Anämie-Körperchen“ vorschlage, nicht die muthmassliche Ursache, sondern die Folge des Blutkörperchenzerfalls bei perniciöser Anämie sind, dass sie also dem jetzigen Anschein zuwider aus dem Blute selbst stammen, so wäre die Thatsache ihres Vorhandenseins darum der Beobachtung nicht minder würdig.

Da anatomische Veränderungen, welche zur Annahme einer primären Erkrankung der blutbildenden Organe mit secundärer Blutverarmung ausreichen, in den obigen 2 secirten Fällen nicht gefunden wurden, auch keine anderen Ursachen der schweren Anämie oder Quellen latenten Blutverlustes vorlagen; da andererseits Zerfall der Blutzellen und Uebertritt des gelösten Hämoglobins ins Plasma nachweisbar war, so ist es als recht wahrscheinlich zu bezeichnen, dass in diesen Fällen primärer Anämie im Blute ein hämoglobinlösendes, vermuthlich von Parasiten erzeugtes Gift kreist. Wenn der Nachweis eines solchen gelingt, so gewinnt damit die Anschauung, dass die perniciöse Anämie zu den chronischen Infectionskrankheiten zu rechnen ist, eine mächtige Stütze.

Angesichts dieser Erwägungen und des allgemein anerkannten, schon durch den Namen „essentiell“ angedeuteten Dunkels, welches die Aetiologie der perniciösen Anämie umgiebt, erweckt das in 3 einwandsfreien Fällen von perniciöser Anämie constant beobachtete Vorkommen dieser, mit selbstständiger Beweglichkeit ausgestatteten Körperchen erhöhtes Interesse und den unwillkürlichen Verdacht, dass man die Erreger der Krankheit vor sich habe. Vieles spricht für diese Vermuthung; die erwähnten beträchtlichen Schwierigkeiten, welche ihrer Erhärtung zur Gewissheit entgegenstehen, erfordern jedoch noch weitere Untersuchungen an grösserem Material. Ueber das Ergebniss derselben hoffe ich an dieser Stelle berichten zu dürfen.

XVIII.

Ueber die electrische Durchleuchtung des Magens und deren diagnostische Verwerthbarkeit.

Von

Dr. **Leop. Kuttner,** externer und Dr. **John Jacobson,** früherer interner Assistent am Augusta Hospital.

Die der Diagnostik der Magenkrankheiten zu Gebote stehenden Untersuchungsmethoden weisen bezüglich ihrer Sicherheit soviele Lücken auf, dass die Nachprüfung jeder neuen, zur Vervollkommnung der Diagnose angegebenen Untersuchung ohne weiteres gerechtfertigt erscheint.

Hierher gehört die in neuerer Zeit in die Praxis eingeführte electrische Durchleuchtung des Magens.

Die Litteratur über diesen Gegenstand beschränkt sich auf wenige Mittheilungen. Im Jahre 1867 hat bereits Dr. Milliot[1]) Durchleuchtungsversuche am Cadaver und an Thieren ausgeführt, indem er als Lichtquelle eine in einer Glasröhre eingeschlossene glühende Platinschlinge benutzte. 1868 machte Dr. Lazarovic (Charkow) eine Mittheilung ähnlicher Art, aber erst im Jahre 1889 gelang es Einhorn[2]), am lebenden Menschen den Magen zu durchleuchten. Weiterhin übten Heryng und Reichmann[3])

1) **Milliot**, Paris 1867; cit. Schmidts Jahrb. No. 186 p. 148.

2) **Einhorn**, New Yorker medicinische Monatsschrift. November 1889 und Berl. klin. Wochenschr. 1992, No. 51.

3) **Heryng und Reichmann**, Ueber electrische Magen- und Darmdurchleuchtung Therap. Monatshefte. März 1892.

die Magendurchleuchtung praktisch aus und berichtete Einhorn 1892 über seine mittlerweile erhaltenen Resultate, während Renvers[1]) und Pariser[2]) den Apparat zur electr. Magendurchleuchtung in Berl. ärztl. Gesellschaften demonstrirten. Doch ist bisher noch kein Versuch gemacht worden, die Technik an einem grösseren Krankenmaterial methodisch auf ihre Vewerthbarkeit, mithin auch auf ihre Fehlerquellen, zu prüfen und ganz besonders auch durch die Controlle an Leichen ein zutreffendes Urtheil über das Verfahren zu gewinnen. Denn es liegt in der Natur der Sache, dass nur der Leiehenbefund resp. der Vergleich der in vivo und in mortuo erhobenen Befunde über gewisse Fragen, wie z. B. über die Durchleuchtungsfähigkeit solider Gebilde, über die Concurrenz benachbarter Hohlräume (Därme) an der durchleuchteten Zone, über die Congruenz der durchleuchteten Partien des Magens mit der thatsächlichen Grösse desselben einen exacten Aufschluss geben kann.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend haben wir auf Veranlassung unsers hochverehrten Chefs, des Herrn Professor Ewald, dem wir hierfür unsern besondern Dank aussprechen, die electrische Magendurchleuchtung an einer grossen Reihe von Patienten der Station und der Poliklinik des Augusta-Hospitals erprobt und an der Leiche controllirt.

Bei der Ausführung der Gastrodiaphanie kamen bis jetzt 2 Apparate in Anwendung, von denen der eine nach den Angaben Heryng und Reichmann's mit einer permanenten Wassercirculation versehen ist, während der andere ohne Wasserspülvorrichtung von Einhorn angegeben ist.

Wir bedienten uns zu unsern Untersuchungen des Einhornschen Apparates, dessen Construction eine äusserst einfache ist. Das eine Ende eines Magenschlauches trägt eine von einer Glasglocke umgebene Lampe, am anderen Ende ist eine Vorrichtung befestigt, um die Leitungsschnüre aufzunehmen, welche zu einer Batterie — in unserm Falle zu einem Hirschmann'schen transportablen Accumulator — führen.

Unsere Beobachtungen bis zum 1. April 1893 beziehen sich auf 100 Durchleuchtungen, vorgenommen an 72 Patienten. Die später noch angestellten Durchleuchtungsversuche betragen jetzt

---

1) Renvers: Verein für innere Medicin am 4. April 1892.

2) Pariser: Demonstration der electrischen Durchleuchtung des Magens in der Berl. medic. Gesellschaft am 6. Juli 1892.

mehr als die dreifache Zahl und bestätigen voll und ganz unsere früheren Beobachtungen.

Gewisse später zu besprechende Untersuchungsergebnisse, die wir an diesem Material gewinnen konnten, besonders aber gewisse Unsicherheiten in der Deutung der erhaltenen Bilder liessen uns erkennen, dass zur einwandsfreien Aufklärung des Befundes Controllversuche an der Leiche unbedingt erforderlich seien. Zu diesem Zweck liessen wir nach dem Muster des Einhorn'schen Apparates eine harte Magensonde an ihrem unteren Ende mit einer Glühlampe armiren und untersuchten mit dieser in derselben Weise, wie am Lebenden noch 15 Leichen. Die Sonde liess sich hier am besten nach Eröffnung des Oesophagus unterhalb des Ringknorpels meist ohne erhebliche Schwierigkeit einführen. Die Durchleuchtungsbilder entsprechen an der Leiche, wie wir uns öfters in Fällen, welche wir ante und post mortem zu untersuchen Gelegenheit hatten, im grossen und ganzen den beim Lebenden gewonnenen. Die beleuchteten Zonen wurden am Lebenden wie an der Leiche mit Anilinfarben oder Kohle auf der Bauchhaut umgrenzt und die so erhaltenen Bilder in ein Schema eingezeichnet. An der Leiche wurde dann das Abdomen geöffnet, so dass wir uns am Situs leicht orientiren konnten, welche Bezirke auf die Bauchhaut bei der Durchleuchtung projicirt waren.

Die auf diese Weise am Lebenden wie an der Leiche gewonnenen Resultate lassen sich nun in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Der Einführung des Diaphanoscops in den Magen stehen keine grösseren Schwierigkeiten entgegen, als der Einführung eines gewöhnlichen Magenschlauches. Der Unterschied in der Handhabung beider Instrumente liegt darin, dass man die Lampe, was aber durchaus nicht immer nöthig ist, am besten unter Führung des Fingers einführt.

Eine der Durchleuchtung vorangehende, längere Zeit fortgesetzte Gewöhnung der Patienten an die Magenlampe ist unnöthig, Ein grosser Theil unserer Kranken wurde nach einer nur einmal vorausgegangenen Einführung des Magenschlauches ohne Schwierigkeit durchleuchtet. Natürlich ist die Toleranz der Patienten gegen die Gastrodiaphanie ebenso wie für die Sondirung des Oesophagus, wie für die Laryngoscopie und für das Pinseln des Kehlkopfes etc. verschieden. Gurgelungen mit Bromkalilösungen oder Cocainbepinselungen des Rachens gegen übergrosse Empfind-

lichkeit hatten wir nie nöthig. Ein Bestreichen des Diaphans mit Glycerin oder Vaselin ist unnöthig; es genügt, die Lampe vor der Einführung in warmes Wasser zu tauchen, der Speichel sorgt für die Schlüpfrigkeit des Instrumentes.

2. Gefahren birgt die Anwendung des Gastrodiaphans, wenn sie mit der nöthigen Vorsicht geschieht, nicht grössere in sich, als die Einführung eines Magenschlauchs. Bei Verdacht auf das Bestehen eines Ulcus ventriculi oder bei Anwesenheit eines Aneurysma's etc. wird man natürlich von der Ausübung der Durchleuchtung Abstand nehmen.

3. Den Durchleuchtungsapparat mit einer permanenten Wassercirculation zu versehen, ist unnöthig. Die Gefahr einer zu starken Erwärmung der Lampe im Magen liegt nicht vor, da sich dieselbe ja während ihres Erglühens — wie später noch betont werden wird — in Wasser befindet und da ausserdem die Erhitzung der Lampe, wie man sich überzeugen kann, wenn man dieselbe zwischen den Fingern erglühen lässt oder wenn man die Lampe nach dem Herausziehen aus dem Magen anfühlt, sehr gering ist. Ueber Wärmegefühl bei der Durchleuchtung klagte keiner unserer Patienten. Verbrennungen kommen — wie wir uns an Leichen überzeugten — nicht vor, selbst wenn man die Magenwände längere Zeit an die die glühende Lampe umgebende Glasglocke andrückt.

4. Die Durchleuchtung kann im Stehen oder Liegen der Patienten vorgenommen werden. Die Bilder werden oft im Stehen schärfer und grösser, zuweilen aber erscheint das Bild ausgedehnter und intensiver im Liegen (Demonstration).

5. Es ist nicht unbedingt erforderlich, die Patienten im Dunkelzimmer zu durchleuchten, es genügt schon, wenn man bei Tageslicht durch ein vorgehaltenes Tuch etc. die hellen Strahlen abblendet, z. B. den Patienten hinter der halbgeöffneten Thür untersucht. Allerdings werden die Bilder im Dunkelzimmer immer bedeutend schärfer und characteristischer, Nuancirungen in der Helligkeit treten deutlicher hervor.

6. Eine gründliche, den Durchleuchtungsversuchen vorauszuschickende Reinigung des Magens ist nicht durchaus erforderlich. Dieser Punkt ist von nicht zu unterschätzender Bedeutung, wenn wir berücksichtigen, dass die vorbereitende Magenausspülung die Patienten — und besonders die wenig eingeübten — in einer für die Durchleuchtungsversuche selbst recht unangenehmen Weise ermattet. Es ist daher erfreulich, dass man sein Ziel

auch ohne dieses umständliche Verfahren erreicht, wenn man den Magen durch Aushebern oder durch Aspiration von dem gröberen Inhalte befreit. Zur Constatirung dieser Thatsache haben wir eine Anzahl von Patienten an verschiedenen Tagen, jedesmal ca. 1 ½ Stunde nach eingenommenem Frühstück, das eine Mal nach gründlicher Ausspülung des Magens, das andere Mal ohne vorausgegangene Ausheberung durchleuchtet und nie einen wesentlichen Unterschied in der Schärfe und Deutlichkeit der Bilder erhalten (Demonstration).

Am geeignetsten für die Durchleuchtung ist natürlich der nüchterne Magen. Lassen äussere Verhältnisse die Untersuchung in dieser Zeit nicht zu, so empfiehlt es sich, den Magen der Kranken Nachmittags resp. Abends 4—5 Stunden nach der Hauptmahlzeit[1]) zu durchleuchten. Ist der Magen mit Speisen angefüllt, so erhält man selbstverständlich kein Bild.

7. Zur Gewinnung deutlicher und möglichst grosser Bilder ist es zweckmässig, nach dem Vorgang Heryng's den Magen vor der Durchleuchtung mit grösseren Quantitäten Wasser — ½ bis 1 ½ Liter — anzufüllen. Trinkenlassen von 1—2 Glas Wasser — wie Einhorn dies angiebt — genügt zwar, um Bilder zu erhalten, doch werden dieselben bedeutend grösser nach Eingiessung reichlicherer Mengen von Flüssigkeit in den Magen. (Fig. 1a und 1b.) (Demonstration.) (Fig. 1a u. 1b.)

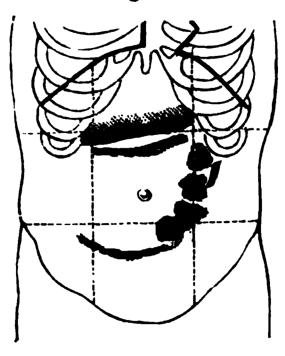
Der Vortheil, welcher nach Einhorn bei Aufnahme geringerer Mengen Wasser in den Magen darin bestehen soll, dass man das Organ dabei in seiner natürlichen Lage sehen kann, während bei reichlicher Anfüllung des Magens mit Wasser eine Dehnung des Organs und so eine Verkennung seines natürlichen Zustandes hervorgerufen wird, ist insofern unberechtigt, als man durch Zufuhr von wenig Wasser den Magen überhaupt nicht in seiner ganzen Ausdehnung zu sehen bekommt, sondern nur einzelne Theile desselben.

Allerdings hat die reichliche Anfüllung des Magens mit Wasser besonders bei empfindlichen Personen den Nachtheil, dass sie eine der Durchleuchtung vorausgehende Einführung des Magenschlauches nöthig macht — denn so grosse Flüssigkeitsmengen werden ja meistentheils in den Magen eingegossen

---

1) Nach Kutschge's Beobachtungen soll der Magen selbst nach reichlichen Mahlzeiten nach 7 Stunden, sogar bei Individuen, welche an lang dauernden dyspeptischen Beschwerden gelitten haben, völlig leer gefunden worden sein.

Fig. 1a.



Gastroptose nach Trinkenlassen von 2 Glas Wasser[1].

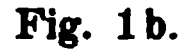
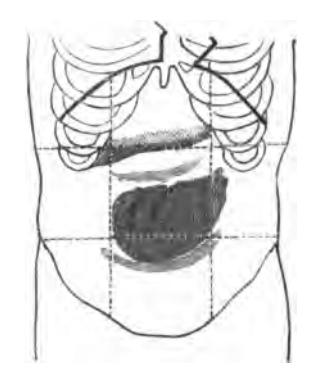


Fig. 1b.

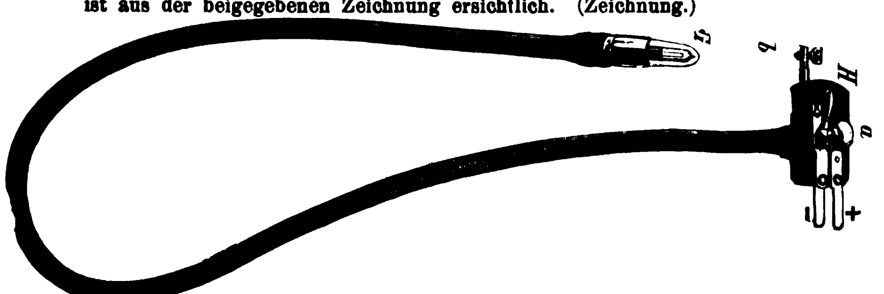


Gastroptose nach Einfüllen von 1 l Wasser.

werden müssen — und dass der Patient — was hauptsächlich zu betonen ist — nach Herausnahme des Schlauches bei der folgenden Einführung des Diaphanoscops durch die Reizung an der hinteren Pharynxwand sehr oft zum Erbrechen veranlasst wird. Dadurch wird die ganze Untersuchung für Patient und Arzt bei weitem unangenehmer, ja zuweilen ganz unmöglich. Diese Missstände haben uns veranlasst, an dem Einhorn'schen Gastrodiaphan einige Aenderungen vornehmen zu lassen, welche Herr Hirschmann ausgeführt hat. An dem oberen Ende des neuen Instrumentes, an welchem die Vorrichtung zur Aufnahme für die Leitungsschnüre befestigt ist, liessen wir ein Zu- und ein Abflussrohr[2]) anbringen, welche an dem untern Ende, dicht

1) In sämmtlichen Abbildungen sind die durchleuchteten Parthien des Magens (resp. der Därme) durch senkrechte Schraffirung bezeichnet. Die Magengrenzen und Tumoren, welche sich durch Percusion und Palpation bestimmen liessen, sind durch wagerechte, die Lebergrenzen durch schräg verlaufende Schraffirung angedeutet.

2) Seit Kurzem benutzen wir ein Gastrodiaphan, welches nur mit einem Zuflussrohr versehen ist, da das Abflussrohr entbehrlich erscheint. Wasser sowie Luft können nach dem Einbringen in den Magen durch dasselbe Rohr wieder entfernt werden. Die Construction des Instrumentes ist aus der beigegebenen Zeichnung ersichtlich. (Zeichnung.)



oberhalb der Lampe, Ausflussöffnungen haben. Auf diese Weise kann ohne Schwierigkeit Wasser in den Magen ein- und aus demselben abgelassen werden. Diese Modification macht die Einführung eines Magenschlauches vor der Durchleuchtung unnöthig, beschleunigt und erleichtert für Patienten und Arzt die ganze Untersuchung, schützt den Patienten meist vor Erbrechen und ermöglicht es, ohne Zeitverlust noch Wasser in den Magen nachzufüllen, wenn bei der Untersuchung sich herausstellen sollte, dass die eingegossene Menge Wasser noch nicht ausreichend war (Demonstration).

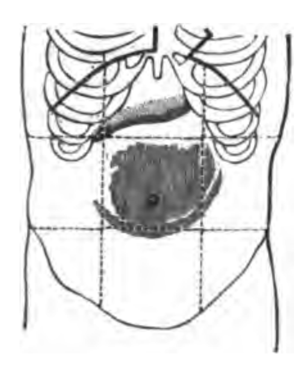
Eine nachträgliche Belästigung der Patienten durch die Einführung grosser Flüssigkeitsmengen ist nicht zu befürchten, da dieselben nach kurzer Zeit — wie Versuche von Taube (Beitrag zur Percussion des Magens. Inaug.-Diss. Dorpat 1887) beweisen — schon nach wenigen Minuten, spätestens nach $^1/_4$ Stunde mit laut wahrnehmbaren Geräuschen, Gurren und Kollern den Magen verlassen.

Um die aus der Durchleuchtung resultirenden Magengrenzen durch die aus der Percussion des Magens erhaltenen controlliren zu können, füllten wir vor jeder Durchleuchtung den Magen mit Luft an. Auch dieses lässt sich bei der angegebenen Modification des Gastrodiaphans bequem und ohne Wechsel des Schlauches durch ein aufgesetztes Doppelgebläse ausführen. Vor der Anfüllung mit Wasser entfernt man dann die Luft durch leichten Druck auf die Magengegend.

8. Die an der vorderen Bauchwand erscheinende Durchleuchtungsfigur kann an verschiedenen Stellen liegen; das Bild erscheint in grösserer und kleinerer Ausdehnung ober- oder unterhalb des Nabels oder es entstehen — und das ist namentlich dann der Fall, wenn der Magen nicht genügend mit Wasser angefüllt ist — ein oder mehrere Bilder in Kreisform an verschiedenen Stellen des Abdomens. Die Lage der Bilder ändert sich mit dem Höher- oder Tieferstellen der Lampe.

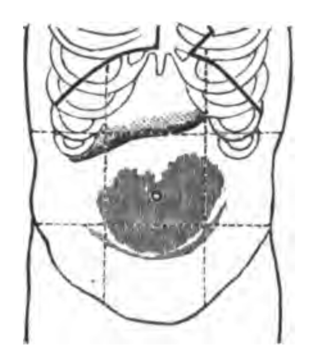
9. Das Bild rückt bei tiefer Inspiration nach unten und zwar um so deutlicher, je grösser die Berührungsfläche zwischen Magen und Zwerchfell ist. Reicht der Magen mit seiner oberen Grenze nicht an das Zwerchfell heran, so findet keine respiratorische Verschiebung statt, das Bild erscheint höchstens bei tiefer Inspiration etwas grösser, weil der Magen mehr an die vordere Bauchwand angepresst wird. (Demonstration an Abbildungen und Patienten.) (Fig. 2a u. 2b, 3a u. 3b.)

Fig. 2a.



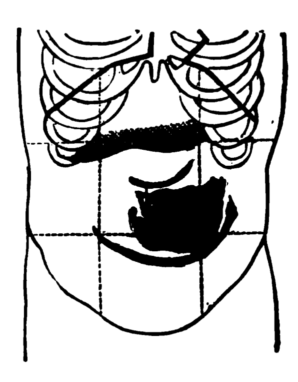
Gastrectasie bei stärkster Exspiration.

Fig. 2b.



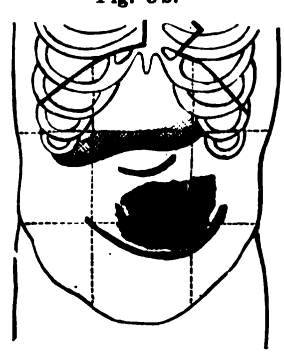
Gastrectasie bei tiefster Inspiration. (Untere Durchleuchtungsgrenze rückt um 2 Querfinger tiefer.)

Fig. 3a.



Gastroptose bei stärkster Exspiration.

Fig. 3b.



Gastroptose bei tiefster Inspiration. (Untere Durchleuchtungsgrenze wird nicht verschoben.)

10. Das auf der äusseren Bauchwand projicirte Bild entspricht nicht nur dem Magen, sondern es lässt auch der an den Magen angrenzende und mit Luft gefüllte Darm, wie auch Renvers[1]) bereits hervorgehoben hat, mehr oder weniger intensiv das Licht hindurch, wie wir uns besonders an Leichenversuchen überzeugen konnten. Dem in der Durchleuchtung Geübten gelingt es in vielen Fällen, das Darmbild als solches zu erkennen und von dem Magenbild zu trennen, indem dasselbe als kreis-

1) Renvers l. c.

förmige Figur an der unteren Grenze des in der Mitte des Bauches liegenden diffusen Bildes erscheint.

11. Verdeckt wird das Bild durch über den Magen gelagerte Leber, durch etwaige, der vorderen Magenwand anhaftende Tumoren und durch die Magenwand überlagernde, mit Koth gefüllte Darmschlingen. Die Musculi recti abdominis und die Venae hypogastricae inferiores erscheinen oft als dunkle Stellen in der hell erleuchteten Zone. Dass die Leber- und Kothtumoren das Licht des Gastrodiaphans nicht hindurchlassen, sahen wir deutlich aus Versuchen an Lebenden und Leichen, auch Heryng[1]) hat in einem Leichenversuche diese Thatsache bereits constatirt. Die praktische Nutzanwendung derselben wird die sein, dass man in einzelnen Fällen vor der Durchleuchtung für gründliche Entleerung des Darms Sorge zu tragen hat.

Die Richtigkeit der Behauptung, dass Tumoren von gewisser Dicke nicht mehr durchleuchtbar sind, geht mit Sicherheit aus folgendem Leichenversuch hervor:

Wir hatten Gelegenheit, einen im Zusammenhange mit dem Oesophagus aus der Leiche genommenen Magen zu untersuchen, dessen eine Wand mit dicken Carcinomknoten besetzt war. Die intra vitam und post mortem versuchte Einführung der Durchleuchtungslampe misslang, weil, wie wir nach Eröffnung des Abdomens sahen, die Lampe auf einen in der Nähe der Cardia sitzenden Carcinomknoten stiess, der den Eingang zum Magen verlegte. Am herausgeschnittenen Organ waren wir im Stande, die Lampe in den Magen einzuführen. Dabei fanden wir, dass die Partien des Magens durchleuchteten, welche von der Carcinomwucherung freigeblieben waren. Wir entfernten nun schichtweise von dem grossen an der Wand des Magens sitzenden Tumor die Krebspartien soweit, bis das Licht der Lampe hindurchschimmerte und konnten dabei constatiren, dass am herausgeschnittenen Organ das carcinomatöse Gewebe von $1\frac{3}{4}$ cm — der Tumor hatte im Ganzen eine Dicke von 6 cm — das Licht des Gastrodiaphans hindurchlässt. Rechnen wir nun auf die verschiedene Dichtigkeit des carcinomatösen Gewebes — denn um Carcinome wird es sich wohl meistens handeln — auf den verschiedenen Blutgehalt derselben und auf die wechselnde Dicke der Bauchdecken $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ cm, so können wir immerhin mit Wahrscheinlichkeit annehmen, dass beim Magen in situ, der von

1) L. c.

Bauchdecken umschlossen ist, Tumoren von $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ cm Dicke nicht mehr durchleuchtet werden können.

Auf Grund dieser nicht zum Geringsten durch Leichenversuche gestützten Thatsachen dürfte die Frage, in wie weit die Gastrodiaphanie zur Vervollkommnung der klinischen Diagnose verwendbar ist, am ehesten ihre Erledigung finden. Von vornherein müsste man annehmen können, dass durch die Durchleuchtung eines Hohlraums die Möglichkeit gegeben wird, die Lage und Grösse dieses Organs, sowie sein Verhalten zu den in- und umliegenden normalen und anormalen Gebilden zu beurtheilen. Der Werth der Gastrodiaphanie würde auf praktische Verhältnisse übertragen, wie Einhorn[1]) das auch in den Schlusssätzen seiner jüngsten Veröffentlichung zusammenfasst, dann darin bestehen:

1. dass man im Stande ist, eine Magendilatation schnell zu erkennen,
2. dass man eine Gastroptose sicher zu eruiren vermag,
3. dass man Tumoren oder Verdickungen der vorderen Magenwand zuweilen dadurch erkennen kann, dass sie nicht durchleuchtbar sind.

Auch Heryng und Reichmann[2]) und im Anschlusse an diese Pariser[3]) halten die Gastrodiaphanie für eine Methode, welche über die Lage und Grenzen des Magens in gewissen Fällen Aufschluss geben kann. Wie weit die Durchleuchtung zur Erkennung von Tumoren beitragen kann, lassen die letztgenannten Autoren noch in suspenso. Heryng und Reichmann erwähnen nur einen Leichenversuch, bei welchem sich ein Conglomerat von Tumoren mit Hülfe des allerdings dabei sehr modificirten Durchleuchtungsverfahrens als ein wellenförmig dunkler Rand von den erleuchteten Partien abhob.

Beschäftigen wir uns nun zunächst mit der Diagnose der Gastrectasie, so giebt Einhorn[4]) als charakteristisch für diese Krankheit an, dass hierbei ein Durchleuchtungsbild erscheint, welches in zwei Zonen zerfällt; die untere von diesen ist hell erleuchtet und ist mit dem unteren Rande je nach dem

1) Einhorn, Ueber Gastrodiaphanie. Berl. klin. Wochenschr. 1892, No. 51.

2) Heryng und Reichmann l. c.

3) Pariser l. c.

4) L. c.

Grade der Dilatation verschieden weit unter dem Nabel gelegen, sie kann zuweilen bis zur Symphyse reichen. „Diese stark beleuchtete Zone geht nach oben zu in eine weniger intensiv durchleuchtete Fläche über, welche zuweilen bis zum linken Rippenrande hinaufreicht. Es wird auf diese Weise die vordere Fläche des Magens in toto durchleuchtet, das heisst der sowohl mit Wasser als der mit Luft angefüllte Theil des Magens". Einhorn sagt also wörtlich, es erscheint dabei die vordere Fläche des Magens in toto durchleuchtet. Vergegenwärtigen wir uns nun die normale Lage des Magens zu seinen Nachbarorganen, so finden wir in jedem anatomischen Lehrbuche, dass die kleine Curvatur vom linken Leberlappen bedeckt wird, ja Hyrtl[1]) sagt direct: die vordere Fläche des Magens wird von der Leber so bedeckt, dass nur der Magengrund, der Fundus ventriculi, und eine ungefähr einen Zoll breite Zone längs des unteren Randes freibleibt. Aus unseren Versuchen an Leichen und an Lebenden wissen wir nun aber ganz einwandsfrei, dass das Durchleuchtungsbild hart mit dem unteren Leberrande abschneidet. Einhorn hat demnach den Irrthum begangen, dass er das hauptsächlich den unteren Partien des Magens angehörige Bild auf die vordere Magenwand in toto bezieht. In Wirklichkeit sind wir bei der normalen Lage des Magens nur im Stande, die unteren und seitlichen Grenzen des Magens mit der Durchleuchtung zu bestimmen. Wenn wir hier von einer normalen Lage des Magens sprechen, so sind wir uns sehr wohl dabei bewusst, dass kein Organ des menschlichen Körpers unter ganz normalen physiologischen Verhältnissen in Bezug auf seine Gestalt, Lage und Grösse so vielen Schwankungen ausgesetzt ist, wie gerade der Magen. Aber eben mit Rücksicht auf die inconstante Lage des Magens möchten wir darauf hinweisen, dass wir auf Grund der Bestimmung der unteren Magengrenze allein uns kein Urtheil über die Grösse desselben erlauben dürfen. Gesetzt den Fall, wir fänden die grosse Curvatur handbreit unter dem Nabel, was bürgt uns dafür, dass der Tiefstand derselben nicht durch eine eigenthümliche Gestalt des Magens, z. B. durch eine sogenannte Schlingenform — der Magen hängt dann in der Form einer grossen darmähnlichen Schlinge tief herab — oder durch eine gar nicht selten vorkommende Verticalstellung

---

1) Hyrtl, Lehrbuch der Anatomie des Menschen. 15. Aufl. Wien 1881. pag. 670.

des Magens, wie wir sie zweimal an unseren Leichenversuchen fanden, bedingt ist?

Die Ansicht, dass man aus der Kenntniss des Verlaufs der unteren Magengrenze keinen Rückschluss auf die Ausdehnung dieses Organs machen darf, ist viel zu bekannt, als dass wir hier noch näher darauf einzugehen nöthig haben. Nun bietet aber leider die Bestimmung der unteren Grenze des Magens ebenso wie der Percussion so auch der Gastrodiaphanie in gewissen Fällen wegen des benachbarten Colon transversum das eine Mal, weil bei der Percussion sich keine Schalldifferenzen ergeben, das andere Mal, weil bei der Gastrodiaphanie die mit Luft gefüllten Darmschlingen ebenfalls das Licht hindurchlassen, besondere Schwierigkeiten dar, die allerdings, wie früher bereits auseinandergesetzt wurde, der in der Untersuchung Geübtere oft leicht überwinden kann, die man aber kennen muss, um sich vor Irrthümern zu schützen. Wir könnten ferner bezüglich der Diagnose der Gastrectasie gegen Einhorn noch anführen, dass nach unseren Beobachtungen durchaus nicht bei jeder Gastrectasie das Bild in der von ihm angegebenen Weise erscheint. Wir durchleuchteten wiederholt Patienten, welche sicher an einer Magendilatation litten und sahen bei ihnen Durchleuchtungsfiguren, wie dies namentlich geschieht, wenn man die Patienten zu wenig Wasser trinken lässt, in Form von unregelmässig, oft übereinanderliegenden Kreisen auftreten, deren unterster allerdings wieder dem Verlauf der grossen Curvatur entspricht. (Demonstration.)

Aus alledem geht zur Genüge hervor, dass die Gastrodiaphanie zur Diagnose der Gastrectasie wenigstens in der von Einhorn angegebenen Weise nicht zu verwerthen ist. Die Frage, ob und in wie weit die Durchleuchtung des Magens das Erkennen einer Magenerweiterung überhaupt ermöglicht, soll weiter unten beantwortet werden, nachdem wir die Verhältnisse der elektrischen Magendurchleuchtung bei der Gastroptose etwas näher auseinandergesetzt haben werden.

Bei dem sogenannten Tiefstand des Magens ist bekanntlich der Magen mit seinen oberen Partien in toto — also mit der Cardia, der kleinen Curvatur und dem Pylorus — herabgesunken, es wird deswegen bei diesem Zustande die vordere Magenwand mehr oder weniger vollständig durchleuchtet werden können, weil ein grösserer Theil des Magens unbedeckt der

vorderen Bauchwand anliegt. Gerade bei diesem Processe nun liefert die Gatrodiaphanie, wie das auch Boas[1]) in seinem vor kurzem erschienenen Lehrbuche vorübergehend erwähnt, ganz charakteristische Bilder, denn hier ist in vielen Fällen die Möglichkeit gegeben, auch die obere Magengrenze zu bestimmen. (Demonstration.)

Das Bild wird in solchen Fällen von Tiefstand des Magens um so grösser erscheinen, je mehr die kleine Curvatur herabgesunken ist, je mehr der Magen unbedeckt der Bauchwand anliegt und je mehr derselbe mit Wasser angefüllt ist. Versäumt man es, dem Patienten grössere Mengen von Wasser in den Magen einzugiessen, so verliert das Bild sehr an Deutlichkeit. (Demonstration.)

Der Umstand allein, dass wir bei der Gastroptose im Gegensatze zur Gastrectasie oft in der Lage sind, die obere Magengrenze zu bestimmen, setzt uns in den Stand, in vielen Fällen den Tiefstand des Magens durch die Durchleuchtung desselben schnell zu erkennen. Dazu kommt aber noch ein Punkt, der einen ganz charakteristischen Unterschied zwischen den Bildern bei Tiefstand und bei der Erweiterung des Magens zeigt, nämlich die Thatsache, dass der Magen, wenn er herabgesunken ist, mehr oder weniger seine Berührungsfläche mit dem Zwerchfell verloren hat und dass deswegen die Durchleuchtungsfigur keine respiratorische Verschiebung zeigt. (Conf. Fig. 3a u. 3b.)

Anders aber liegt es bei der Dilatatio ventriculi und damit kommen wir zur Beantwortung der Frage, inwieweit die Gastrodiaphanie die Diagnose der Magenerweiterung gestattet. Hierbei liegt der Magen mit seinen oberen Partien normal, diese sind deswegen der Durchleuchtung nicht zugänglich, aber weil der Magen bei diesem Zustande in Berührung mit dem Zwerchfell steht, zeigt die Durchleuchtungsfigur respiratorische Verschiebung. (Conf. Fig. 2a u. 2b.) Wir können also aus einem deutlichen respiratorischen Herabtreten der unteren Durchleuchtungsgrenze auf einen normalen Hochstand der kleinen Curvatur und an einem unterhalb des Nabel auftretenden Bilde — falls wir vom Darm ausgehende Durchleuchtung ausschliessen können, was meist ohne erhebliche Schwierigkeiten gelingen wird — auf

---

1) Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Leipzig 1898. Georg Thieme. pag. 87.

einen Tiefstand der grossen Curvatur und aus beiden Momenten zusammen auf einen erweiterten Magen schliessen. Denn wenn auch bei der Schlingenform und Verticalstellung des Magens öfters ein Tieferstehen der Durchleuchtungsfigur auftreten kann, so fehlt bei diesen Lageanomalieu doch eine deutliche respiratorische Verschieblichkeit der unteren Durchleuchtungsgrenze, weil ja hierbei die kleine Curvatur mehr oder weniger vom Zwerchfell abgerückt ist.

Wir kommen nun zum letzten Punkte, nämlich zur Durchleuchtbarkeit von Tumoren. Das Material, welches gerade über diese Frage veröffentlicht ist, ist noch sehr gering. Einhorn[1]) berichtet über einen Fall von Carcinoma ventriculi, bei welchem er unter Zuhülfenahme der übrigen Untersuchungsmethoden aus dem negativen Ausfall der Durchleuchtung — d. h. er erhielt keine hellen Stellen in der Magengegend — die Diagnose auf Verdickung der vorderen Magenwand in Folge von Carcinom mit ziemlicher Sicherheit stellen konnte. Heryng und Reichmann führen nur einen Leichenversuch an, der vorhin bereits erwähnt ist. Anderweitige Mittheilungen sind uns nicht bekannt. Wir sind nun in der Lage, über eine grosse Zahl von Durchleuchtungen bei Tumoren am Lebenden und an der Leiche berichten zu können. Es unterliegt keinem Zweifel, dass Tumoren von gewisser Dicke, wie das von vornherein zu erwarten war, das Licht des Gastrodiaphans nicht durchlassen. Wir haben zwei Fälle von Pyloruscarcinom, von denen wir den einen auch intra vitam durchleuchtet haben, auf dem Sectionstische untersucht. Die Durchleuchtungsfigur, welche der in seinen Wandungen nicht verdickte Magen gab, schnitt — wie wir uns besonders deutlich wieder am herausgeschnittenen Organ überzeugen konnten — scharf mit dem beginnenden Carcinomrande ab[2]). (Fig. 4a, 4b u. 4c.) (Demonstration.)

Bei einem anderen Patienten, an dem die Durchleuchtung vorgenommen wurde, erhielten wir bei diesen Versuchen mitten in dem Tumor eine hell erleuchtete, runde Stelle; es muss also

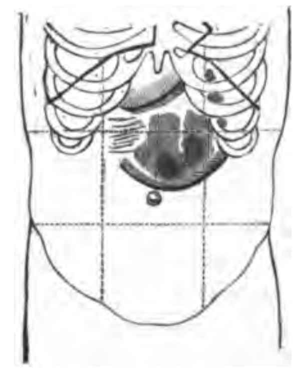
---

1) L. c.

2) In 5 weiteren Fällen von Pyloruscarcinom konnten wir bei der vorgenommenen Durchleuchtung den Tumor in seiner ganzen Ausdehnung — wie wir uns nachher durch die Palpation desselben überzeugen konnten — deutlich daran erkennen, dass derselbe sich als dunkle Stelle von der im übrigen hell erleuchteten Partie des Magens scharf abhob.

die Geschwulst voraussichtlich in der Mitte eine Verdünnung gezeigt haben. Bei der folgenden Untersuchung war der Tumor völlig dunkel geblieben, es trat aber constant oberhalb des Tumors ein kleiner Durchleuchtungsbezirk auf, der vorher wahrscheinlich durch eine überlagernde, mit Koth gefüllte Darm-

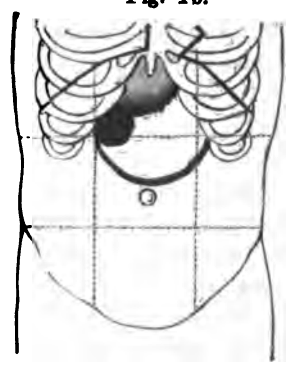
Fig. 4a.





Carcinoma pylori. (Bild an der Leiche vor dem Eröffnen des Abdomens.)

Fig. 4b.



Situs nach dem Eröffnen des Abdomens.

Fig. 4c.

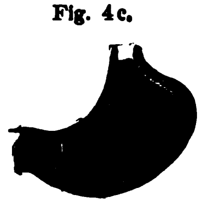
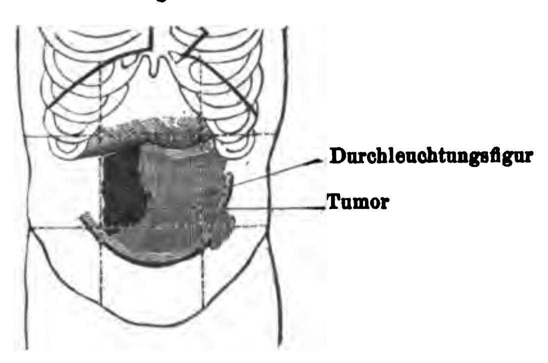


Bild beim herausgeschnittenen und und durchleuchteten Magen.

schlinge verdunkelt worden war. Ebenso handelte es sich bei mehreren anderen Patienten um grosse Carcinomknoten, welche an der vorderen Magenwand sassen: bei der vorgenommenen Durchleuchtung konnten wir keine Spur eines Bildes im Bereich des Tumors erhalten. (Fig. 5.) Alle diese Fälle, deren Zahl wir

durch Mittheilung vieler anderer, besonders aus der jüngsten Zeit stammenden Beobachtungen noch vergrössern können, beweisen nur, dass die Gastrodiaphanie zur Erkennung von Geschwülsten von grösserer Ausdehnung und Dicke, welche auch auf andere Weise, besonders durch Palpation und Percussion, nachweisbar sind, beitragen kann. Für unsere Zwecke kommt es aber darauf an, zu erfahren, wie weit durch die Gastrodiaphanie die Frühdiagnose von Tumoren ermöglicht wird, d. h. ob man durch dieselbe Tumoren nachweisen kann, welche für die anderen Untersuchungsmethoden nicht zugänglich sind. Bis zu einem gewissen Grade können wir dies bejahen und sind in in der Lage, hier-

Fig. 5.

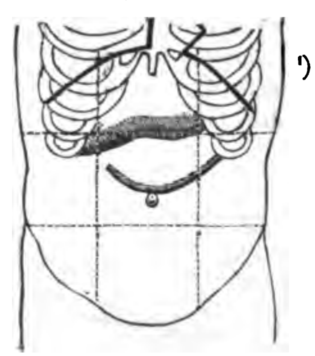


Carcinoma ventriculi.

für folgende Belege zu bringen. Vor einiger Zeit behandelte der eine von uns in der Poliklinik des Augusta-Hospitals einen Patienten, welcher über heftige Magenbeschwerden, Schmerzen im Magen, Erbrechen etc. klagte. Der Zustand des Patienten deutete mit grosser Wahrscheinlichkeit auf ein Carcinom; unterstützt wurde diese Vermuthung durch die Untersuchung des Magensaftes, welche keine freie Salzsäure, reichlich Milchsäure und eine Acidität von 12 pCt. ergab. Wir durchleuchteten den Patienten wiederholt und fanden anfangs einen kleinen Durchleuchtungsbezirk von 2—3 Finger Breite jenseits der Linea mamillaris sinistra ungefähr in der Höhe der 8. Rippe. (Fig. 6a.) Da die Cardia nicht verengt war — die Durchleuchtungslampe und ziemlich dicke Sonden gelangten ohne Schwierigkeit in den Magen — so stellten wir die Diagnose auf Verdickung der vorderen Magenwand in Folge eines wahrscheinlich vom Fundus

ventriculi ausgehenden Carcinoms. Bei den späteren Durchleuchtungsversuchen misslang plötzlich dann die Einführung der Lampe; wir stiessen auf einen an der Cardia sitzenden, auch für Sonden impermeablen Widerstand und konnten jetzt annehmen, dass das Carcinom von dem Fundus ventriculi auf den

Fig. 6a.



Carcinoma ventriculi (fundi).

Anfangstheil des Oesophagus übergegriffen habe. Die Palpation und Percussion ergab völlig negative Resultate. Der Patient wurde auf die Station aufgenommen und die einige Zeit später folgende Section ergab die Richtigkeit unserer Annahme.

Wir lassen hier die seit seiner Aufnahme datirende Krankengeschichte folgen:

O. M., 49 Jahre alt, Färber, früher gesund, wurde vor 2 Jahren im Krankenhause wegen einer eiterigen Brustfellentzündung mit Tuberculininjectionen behandelt. Seit seiner Entlassung klagt Patient über Verdauungsstörungen, derart, dass er Brod schlecht vertrug und bei grösserer Nahrungsaufnahme Schmerzen bekam. Die Magenbeschwerden traten seit vorigem Jahre in stärkerem Grade auf, indem der Appetit nachliess, Patient schwächer wurde und nicht mehr arbeiten konnte. Die Schmerzen wurden ebenfalls stärker, und zwar hing ihr Eintritt und ihre Intensität direct von der Nahrungsaufnahme ab. Suppen und ähnliches wurden ohne Schmerzen vertragen. Seit einigen Tagen hat Patient wiederholt erbrochen, und zwar 10—12 Stunden nach der Nahrungsaufnahme, wobei das Erbrochene unverdaut war. Das Erbrechen brachte Linderung. Nie Bluterbrechen oder Blutstühle. Oefters Singultus. Gewichtsabnahme von ca. 20—25 Pfund, starke Abmagerung. Stuhl regelmässig.

---

1) Durch ein Versehen des Holzschneiders ist es vergessen worden, in der Fig. 6a die Partien in dem 7. und 8. Zwischenrippenraum, in denen das Durchleuchtungsbild auftrat, durch senkrechte Striche zu schraffiren.

Status vom 11. Januar 1898: Mittelgrosser Patient von kräftigem Knochenbau und etwas reducirter Ernährung, ohne Oedeme, Exantheme.

In der linken Achselhöhle eine deutlich geschwollene Drüse.

Lunge } bieten nichts abnormes.
Herz }

Zunge feucht, wenig belegt. Das Abdomen ist weich, nirgends aufgetrieben, die Gegend des linken Leberlappens etwas resistent.

Milz und Leber nicht vergrössert. Urin ohne Eiweiss und ohne Zucker.

12. I. Probefrühstück schlecht verdaut. Keine freie HCl, Acidität 12 pCt., reichlich Milchsäure, geringe Menge gebundener HCl (nach Sjöquist).

18. I. Appetit gering, Schmerzen nicht geschwunden.

3. II. In der Gegend des linken Kieferwinkels eine über haselnussgrosse harte Drüse, die gegen die Unterlage verschieblich und auf Druck wenig schmerzhaft ist. Einige kleine Drüsen in der Gegend der Theilungsstelle der Carotis derselben Seite.

Bei der heute vorgenommenen Durchleuchtung wird kein Lichtbild erhalten. Dickere Oliven stossen in der Gegend der Cardia auf einen impermeablen Widerstand.

4. II. } Wiederholung der Durchleuchtung mit negativem Resultat.
6. II. }

10. II. Kräftezustand geringer, Magenschmerzen und Appetitlosigkeit wie früher. Man fühlt eine diffuse harte und glatte Resistenz, welche sich von der unteren Thoraxapertur gegen das Epigastrium erstreckt. Die Nabelgegend liegt bedeutend tiefer als die Thoraxapertur. Auch dünnere Oliven passiren nicht die Cardia.

20. II. Die Resistenz in der Gegend des linken Leberlappens ist stärker geworden, aber kein Tumor palpabel.

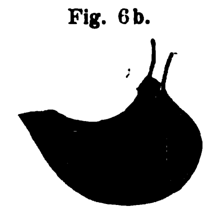
28. II. Starke Schmerzen, völlige Appetitlosigkeit, nur geringe Mengen Flüssigkeit werden genossen.

8. III. Patient verfällt immer mehr. Das Abdomen ist kahnförmig eingezogen, nur eine flache, diffuse Resistenz im linken Hypochondrium und Epigastrium.

17. III. Heftige Schmerzen, progediente Macies, Appetitlosigkeit. In der Nacht Exitus.

Die Section vom 19. III. zeigte die an der vorderen Magenwand vom Fundus ventriculi ausgehende Magengeschwulst, deren Sitz am deutlichsten durch die beigegebene Zeichnung illustrirt wird. (Fig. 6b.)

Fig. 6b.



Durchleuchtungsbild am herausgeschnittenen Organ.

In einem zweiten Fall handelte es sich um eine Patientin, bei welcher die äusseren Symptome auch auf das Bestehen eines malignen Magentumors hinwiesen, ohne dass durch die

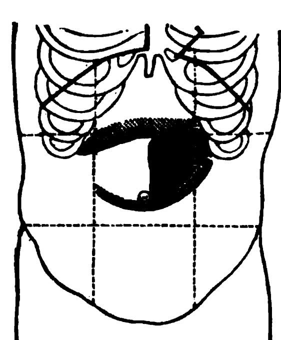
üblichen Methoden — abgesehen wiederum von der Mageninhaltsuntersuchung, welche das Fehlen freier Salzsäure ergab — etwas davon nachzuweisen war.

Der Durchleuchtungsversuch fiel auch hier negativ aus, so dass wir auch bei dieser Kranken ebenfalls die Diagnose auf ein Carcinoma ventriculi stellen mussten.

In jüngster Zeit hatten wir noch zweimal Gelegenheit, aus der Durchleuchtung die Diagnose auf das Vorhandensein eines Tumors mit ziemlicher Sicherheit stellen zu können, ohne dass percutorisch und palpatorisch etwas davon nachzuweisen war.

Bei einem der Patienten erhielten wir wiederholt eine Durchleuchtungsfigur, die hart am Nabel abschnitt. (Fig. 7.) Etwa die Ver-

Fig. 7.



Carcinoma ventriculi ad pylorum.

dunklung bedingende Leberhypertrophie oder Kothtumoren waren ausgeschlossen. Unter Berücksichtigung der Mageninhaltsuntersuchung, welche das Fehlen freier HCl ergab und mit Rücksicht auf die bestehenden subjectiven Beschwerden des Patienten stellten wir auf Grund des Beleuchtungsbefundes die Diagnose auf Pyloruscarcinom. Unter den gegebenen Umständen hielten wir uns für verpflichtet, dem Patienten eine Operation anzuempfehlen, welche aber der Kranke, weil sein Befinden noch leidlich zu nennen war, noch aufgeschoben wissen wollte, wie dies leider so oft geschieht, bis sich die Chancen der Operation verschlechtert haben.

Es geht daraus hervor, dass wir unter gewissen Umständen durch andere Untersuchungsmethoden

nicht nachweisbare Magentumoren mit Hülfe der Gastrodiaphanie mit Wahrscheinlichkeit zu erkennen im Stande sind. Wir setzten vorher auseinander, dass der Tumor — wie sich aus unseren Leichenversuchen ergab — ungefähr eine Dicke von 1,5 cm haben muss, um das Licht des Gastrodiaphans nicht durchscheinen zu lassen. Nun werden allerdings in vielen Fällen Geschwülste von dieser Dicke auch für andere Untersuchungsmethoden, besonders die Palpation und Percussion, nachweisbar sein, aber wie dies unser durch den Sectionsbefund erhärteter Fall beweist, wird dies nicht immer zutreffen. Natürlich wird man stets, bevor man bei dem negativen oder unvollständigen Ausfall der Durchleuchtung die Diagnose auf Magengeschwulst stellt, eine die Verdunklung bedingende Hypertrophie der Leber oder Kothtumoren ausschliessen müssen. Ueberhaupt kann die Gastrodiaphanie, so gute Resultate sie uns auch für gewisse Zustände giebt, nur von Fall zu Fall und dann mit Zuhülfenahme der sonst üblichen Untersuchungsmethoden gedeutet werden.

Wenn wir am Schlusse unserer Auseinandersetzungen zusammenfassend unsere Ansicht über den praktischen Werth der Gastrodiaphanie aussprechen sollen, so möchten wir uns dahin erklären, dass die Durchleuchtung des Magens bezüglich der Diagnose der Gastrectasie und Gastroptose den anderen sonst üblichen Untersuchungsmethoden gegenüber den Vorzug besitzt, dass wir uns durch dieselbe — was vorher meist nicht möglich war — und zwar besonders auf Grund der etwa vorhandenen oder fehlenden respiratorischen Verschieblichkeit der unteren Durchleuchtungsgrenze einen Aufschluss verschaffen können auch über den Verlauf der kleinen Curvatur, d. h. dass wir durch die Durchleuchtung im Stande sind, viel schärfer als vorher eine Gastroptose von einer Gastrectasie zu unterscheiden. Weiterhin aber ist der Gastrodiaphanie auch für die Diagnose von Tumoren insofern eine gewisse, wenn auch in keiner Weise zu überschätzende Bedeutung zuzusprechen, als uns dieselbe in einigen Fällen auf das Vorhandensein einer für keine andere Untersuchungsmethoden zugängliche Geschwulst hinweist, während sie in anderen Fällen den Sitz des palpatorisch nachgewiesenen Tumors genauer präcisiren kann.

XIX.

Ueber streifenförmige Divulsion der Haut als Begleiterscheinung schwerer fieberhafter Krankheiten.

Von

Dr. **Alfred Kirstein,** Assistenzarzt.

Krankengeschichte: Der 18jährige Streckenarbeiter der königl. Nordbahn, Wilhelm Schulz, stammt aus gesunder Familie; er selbst hat häufig an Erkältungskrankheiten gelitten und überstand im Jahre 1891 eine Lungenentzündung. Am 24. October 1892 erkrankte er an einer schweren Blinddarmentzündung, die ihn 7 Wochen lang an das Bett fesselte; kurz vor Neujahr kam ein Rückfall der Krankheit, der den Patienten wieder eine Woche im Bett zu liegen zwang. Als er aufgestanden war, verspürte er eines Nachmittags plötzlich Stiche und Prickeln auf der linken Seite des Rückens. Da die Mutter in Folge dessen den Rücken besichtigte, bemerkte sie zu ihrem Erstaunen, dass der Rücken ganz „bunt" aussah, über die linke Seite liefen röthliche Streifen, „als ob der Sohn Stockprügel bekommen hätte". Das schmerzhafte Prickeln hielt etwa 8 Tage an, verlor sich dann vollkommen. Der behandelnde Arzt, Herr Dr. Keferstein in Gransee, hatte die Güte, den Kranken im Februar zur Consultation der Universitäts-Poliklinik zu veranlassen; hierfür sowie für die gefällige Mittheilung seiner eigenen Beobachtungen bin ich dem Herrn Collegen Dr. Keferstein zu Danke verpflichtet.

Der Patient machte damals den Eindruck eines sehr leidenden Menschen, das Stehen fiel ihm schwer, er war ziemlich abgemagert, fieberte, das Gesicht und die Hände waren etwas cyanotisch, er klagte über zeitweilige Leibschmerzen und Diarrhoe. Die Blinddarmgegend war auf Druck etwas empfindlich, jedoch nicht abnorm resistent. Es bestand geringes Hüsteln ohne Auswurf, in den Lungenspitzen vereinzelte knackende Geräusche, keine Dämpfung.

Das Interesse des Falles knüpft sich an den Zustand der Rückenhaut. Auf der linken Seite des Rückens, etwa von der Höhe des 10. Brustwirbels bis herab zur oberen Grenze des Darmbeines, befinden

sich zahlreiche querverlaufende Streifen, welche ganz genau so aussehen wie die sogenannten „Schwangerschaftsnarben" bei frisch entbundenen Frauen. Die Länge der Streifen variirt etwa zwischen 2 - 8 cm, ihre Breite zwischen 2—10 mm; ihre Farbe ist blass-röthlich, ihr Niveau ein wenig vertieft; die Epidermis ist durchaus intact. Bei guter Beleuchtung sieht man, dass die Streifen leicht gerunzelt sind, indem sie von ganz feinen Streifchen von normaler Hautbeschaffenheit quer zu ihrer Längsaxe (also in der Richtung der Längsaxe des Körpers) vielfach unterbrochen werden. Die veränderten Hautstellen sind weder schmerzhaft noch lassen sich Sensibilitätsstörungen an ihnen nachweisen. Die Mittellinie des Rückens wird nach rechts hin nur von einigen geringen Ausläufern der Streifen überschritten, sodass die Affection im wesentlichen als einseitig zu bezeichnen ist.

Der Kranke kam nach wenigen Tagen dauernd aus unserer Beobachtung heraus; er ist später, wie ich höre, ausserhalb an Lungenschwindsucht zu Grunde gegangen, ohne dass eine anatomische Untersuchung stattgefunden hat; an der Haut soll sich nichts wesentliches mehr geändert haben.

Die hier vorliegende Affection ist zuerst im Jahre 1835 von Ascherson[1]) in Berlin beschrieben worden, als „eine merkwürdige Veränderung der Haut nach langwierigen Krankheiten". Es folgten in den Jahren 1856—1863 Beschreibungen von Reuss[2]), Röser[3]) und Förster[4]); seitdem scheint die Sache etwas in Vergessenheit gerathen zu sein. Die genannten Autoren haben insgesammt 13 Fälle beobachtet, bei denen sich im Verlauf einer Erkrankung an Typhus abdominalis solche streifenförmige Veränderungen an der Haut gebildet haben. Die betreffenden Kranken waren fast sämmtlich im jugendlichen Alter von 10—20 Jahren; es handelte sich meist um schwere, zum Theil tödtlich verlaufende Fälle von Typhus. Die Veränderungen an der Haut traten erst nach mehrwöchentlicher Dauer der Krankheit ein. Die Beschreibung lautet bei allen übereinstimmend dahin, dass sich quer oder schräg zur Körperaxe verlaufende Streifen bildeten, welche nach Aussehen und Beschaffenheit genau den bekannten Striae an der Bauchhaut frisch entbundener Frauen glichen, auch wie diese persistirten und allmählich gewisse Veränderungen ihrer Succulenz und Farbe eingingen. Die Streifen waren immer an den Extremitäten

1) Med. Zeitung des Vereins f. Heilkunde in Preussen, 1835.

2) Ueber umschriebene primäre Hautatrophie beim Typhus. Arch. f. physiol. Heilkunde 1856.

3) Eine eigenthümliche stereotype Auseinanderweichung der Cutis an der unteren Vorderseite der Schenkel und der unteren Hinterseite der Oberarme beim Typhus. Memorabilien IV. 1859.

4) Schmidt's Jahrbücher. Bd. 117, S. 103.

localisirt, besonders an den Streckseiten, hin und wieder gesellten sich auch vereinzelte Streifen am Stamme dazu. Die Erscheinung trat ausnahmslos doppelseitig und ziemlich symmetrisch auf. Beschwerden wurden durch die Streifen nicht verursacht.

Beiläufig will ich hier nur ganz kurz erwähnen, dass man ähnliche Streifen hin und wieder auch im Gefolge anderer Krankheiten gesehen hat, so einmal im secundären Stadium der Syphilis[1]), in Guy's Hospital einmal bei einem 18jährigen hysterischen Mädchen[2]), bei welchem die Berührung der afficirten Stellen äusserst schmerzhaft war. Gelegentlich sieht man auch einzelne derartige Streifen bei gesunden Individuen zur Zeit der Pubertät auftreten. —

Ueber die Natur der sogenannten Schwangerschaftsnarben, welche den Typus dieser Zustände bilden, ist durch Langer[3]) u. a. ermittelt worden, dass es sich keineswegs um Narbenbildung handelt, dass überhaupt Gewebszerreissungen hierbei nicht stattfinden, dass vielmehr die faserigen Bestandtheile der Haut durch die übermässige Dehnung der Bauchhaut bei der Schwangerschaft auseinandergezerrt werden, so dass man wohl am besten von streifenförmiger Divulsion der Haut sprechen würde. Herr Professor Dr. Köbner, welcher die Güte hatte, meinen Patienten zu besichtigen und mich in der Auffassung des Falles durch seinen Rath in liebenswürdiger Weise zu unterstützen, schlägt den Namen „Striae distensae cutis" vor. Das Auseinanderweichen der Cutis erfolgt am leichtesten in der Richtung der Langer'schen Spaltbarkeitslinien. Ascherson bediente sich schon eines recht anschaulichen Vergleiches, indem er sagte, es sei so wie die Verdünnungen, welche entstehen, wenn man eine zähe elastische Membran, zum Beispiel nasses Leder oder Blase, mit Gewalt auseinanderzieht, doch mit Vermeidung wirklicher Zerreissung. —

Unser Fall unterscheidet sich in sehr auffälliger Weise von den früher beschriebenen durch zwei Umstände: einmal durch die Localisation am Stamm mit völliger Freilassung der Ex-

---

1) Eduard Oppenheimer, Ueber einen Fall von sogenannter circumscripter Atrophie der Haut nach secundärer Syphilis. Arch. f. Derm. u. Syph., XXIII, 1891.

2) Sam. Wilks, Guy's Hospital Rep. 1861.

3) Ueber die Textur der sogenannten Graviditätsnarben, Wiener med. Jahrbücher 1880.

tremitäten, und zweitens durch die Einseitigkeit der Affection. Ausserdem steht die, wenn auch unbedeutende, Schmerzhaftigkeit beim Beginn im Widerspruch mit der Mehrzahl der Berichte. Man könnte zur Erklärung des damals empfundenen prickelnden Schmerzgefühls wohl an eine Zerreissung von Nervenfasern der Haut denken. —

Die Aetiologie der streifenförmigen Divulsion ist leicht durchsichtig in allen den Fällen, in denen die betreffende Hautpartie einer anhaltenden übermässigen Dehnung ausgesetzt war, wie bei Schwangerschaft, grossen Abdominalgeschwülsten, wassersüchtigen Schwellungen des Abdomens. Bei den erwähnten Fällen von Typhus abdominalis ist man wohl zu der Annahme gedrängt, dass in Folge des langen Krankenlagers und der schlechten Ernährung die Haut in einen Zustand verminderter Widerstandsfähigkeit gerathen ist, so dass schon verhältnissmässig geringfügige Dehnung der Haut genügt, um dieselbe zu divelliren. Schon Ascherson machte die bei seinen Typhuskranken beobachtete Lage mit gekrümmten Knien als mechanisches Moment verantwortlich; Dupuytren, der den einen der Ascherson'schen Fälle gesehen hatte und für ein Unicum erklärte, glaubte (wohl mit Recht), dass das schnelle Wachsthum des damals 11jährigen Kindes ein begünstigendes Moment darstelle. Im Zusammenhange mit dem starken Längenwachsthum typhuskranker Kinder erwähnt Henoch (Vorlesungen über Kinderkrankheiten, 3. Aufl., 1887, S. 762) „eine Erscheinung, auf welche schon vor einigen Jahren Professor Köbner mich gesprächsweise aufmerksam machte, nämlich die Bildung von Querrissen der Haut an der Streckseite der unteren Extremitäten, zumal oberhalb der Kniescheibe. Diese Spaltungen, die Anfangs roth erscheinen, sich allmählich entfärben und schliesslich den auf der Bauchhaut der Schwangeren wahrnehmbaren narbigen Lücken gleichen, sind eben die Folgen einer besonders bei flectirten Kniegelenken zu starken Spannung der Haut, welche für die schnell wachsenden Knochen zu eng geworden ist. Die Erscheinung muss aber immerhin nur selten sein; obwohl ich in den letzten Jahren nie verfehlt habe, daraufhin zu untersuchen, ist sie mir bis jetzt noch nicht vorgekommen, während Auboyer[1]) mehrere Fälle dieser Art nach schwerem Typhus beschrieben hat."

1) De la croissance et ses rapports avec les maladies aiguës fébriles. Paris 1881.

Bei unserem Patienten ist jede pathologische Ausdehnung oder Zerrung der Haut an der afficirten Stelle mit Bestimmtheit auszuschliessen; insbesondere bestand auch keine bemerkliche Ungleichheit im Umfang der rechten und der linken Thoraxhälfte, wie durch Messungen in verschiedenen Höhen constatirt wurde. Da man aber (neben der durch die voraufgegangene schwere Krankheit geschaffenen eigenthümlichen Disposition der Haut) einer mechanischen Ursache kaum entrathen kann, so möchte ich daran erinnern, dass die menschliche Haut schon in ihrer normalen Befestigung an ihren Unterlagen unter einer starken elastischen Spannung steht, die sich in der bedeutenden Verkleinerung eines abgelösten Hautlappens äussert. Diese normale Spannung wäre das einzige mechanische Moment, welches, vielleicht durch irgend eine Körperbewegung momentan verstärkt, die in ihrer Cohäsion sehr geschwächte Haut auseinanderzerren könnte. Die Berechtigung dieser Annahme liesse sich in einem frischen Falle experimentell erproben, indem bei einer solchen Haut eine geringfügige manuelle Dehnung genügen müsste, um neue Streifen zu erzeugen.

Sehr auffallend ist uns der Umstand, dass die streifenförmige Divulsion der Haut fast immer im Gefolge solcher Krankheiten beobachtet worden ist, welche ganz besonders den Darmcanal pathologisch verändern (Typhus, Typhlitis). Einen dem Eingangs dieser Arbeit geschilderten recht ähnlichen Fall nach Dysenterie hat mein hochverehrter Chef, Herr Geheimrath Senator, im Jahre 1877 gesehen; für die freundliche Ueberlassung der nachfolgenden Krankengeschichte spreche ich Herrn Geheimrath Senator meinen ergebensten Dank aus.

Krankengeschichte: Albert Napoltz, Musiker, 24 Jahre alt. Patient giebt an, im September 1870 vor Metz an der Ruhr erkrankt zu sein und 3 Monate daran gelitten zu haben. Seitdem haben sich die Beschwerden nie ganz verloren, Blut- und Schleimverlust aus dem Mastdarm dauerten mit Unterbrechungen fort und der Patient ist seitdem abgemagert. Im Sommer 1871, während er wieder Dienst that und noch immer blutigen Stuhl hatte, verspürte er zuerst Jucken im Kreuz, welches immer zunahm. Er liess von seinen Kameraden nachsehen und sah auch selbst mittelst eines Spiegels nach, wobei er fand, dass die Gegend geröthet, aber nie wund war. Später wurde sie blass, während sich das Jucken verlor. Er kommt nur wegen seiner Beschwerden beim Stuhlgang in die Poliklinik des Augusta-Hospitals, da er sehr schwer und mit Schmerzen Stuhl hat; derselbe soll auch bandartig glatt sein.

Patient ist gross, kräftig, mit gut entwickelter Muskulatur, etwas abgemagert, namentlich im Gesicht, die Gesichtsfarbe etwas blass. Kein Fieber; Sensorium klar.

Die Analfalten sind sehr tief und zum Theil narbig gebuchtet. Sphincter externus und internus sehr straff, letzterer wie narbiges hartes Gewebe. Die Untersuchung ist sehr schmerzhaft, am Finger des Untersuchers bleibt blutiger Schleim.

Die Untersuchung des Rückens ergiebt folgenden Befund: Es besteht Empfindlichkeit gegen Druck vom 5. Brustwirbel bis zum 8. In der Höhe des ersten Lendenwirbels und von diesem abwärts eine Reihe (7—8) parallel verlaufender blassbläulicher Streifen, ähnlich den Striae gravidarum, welche von den Processus spinosi ausgehen und grösstentheils nach beiden Seiten hin sich anfangs verbreitern und allmählich wieder verschmälern und in den Seitenparthien der Lenden- und Glutäalgegend verlieren. Die Stellen sind etwa 0,5—10 mm breit, flach vertieft unter dem Niveau der benachbarten Haut und durch senkrechte (der Körperaxe parallele) äusserst feine Fältchen und Streifchen fein gerunzelt. Der oberste Streifen verläuft einseitig etwa vom Processus spinosus des 2. Lendenwirbels nach links in einer Länge von ungefähr 5 cm, die nächstfolgenden beiden Streifen vom 4. und 5. Lendenwirbel einseitig nach rechts; von da ab verlaufen sie nach beiden Seiten der Wirbelsäule symmetrisch, die mittleren Streifen am längsten, nach unten wieder abnehmend; die zwischen den Streifen gelegene Haut lässt keine Abnormität erkennen. Die untersten Streifen sind auf den Processus spinosi des Kreuzbeins commissurenartig verbunden. Die Sensibilität für Schmerz- und Tasteindrücke ist auf den Streifen selbst ebenso fein, wie auf den normalen Zwischenstellen.

Die Behandlung des Darmleidens bestand in der unblutigen Erweiterung des Mastdarmes (in der Narkose von Küster ausgeführt). Am 25. 4. 1877 wurde Patient etwas gebessert aus dem Hospital entlassen.

Während der vierteljährlichen Beobachtungszeit war eine Veränderung an der Hautaffection des Rückens nicht zu constatiren.

XX.

Ueber den künstlichen Kehlkopf und die Pseudo-Stimme.

Von

Prof. Dr. **Julius Wolff.**

M. H.! Die Gelegenheit, welche sich uns heute bietet, den von Herrn Collegen Hans Schmid (Stettin) vorgestellten merkwürdigen Patienten mit der Pseudo-Stimme zu sehen, giebt mir den Anlass, Ihnen zum Zweck des aus theoretischen und praktischen Gründen wichtigen Vergleichs der Sprachverhältnisse in den beiden Fällen den Ihnen bereits bekannten Patienten wieder vorzustellen, bei welchem ich am 8. October 1891 die Totalexstirpation des Kehlkopfes wegen Cancroids vorgenommen habe.

Ich betrachte diese Gelegenheit als eine um so willkommenere, als noch mehrere andere Veranlassungen zur Wiedervorstellung des Patienten für mich vorliegen.

Einmal kommt es mir darauf an, Ihnen den Patienten, den Sie zum ersten Mal ein Vierteljahr nach der Operation, also zu einer Zeit, in der die Besorgniss vor einem Recidiv eine noch ziemlich grosse war, gesehen haben, heute als einen dauernd geheilten vorzustellen.

Es liegt mir ferner daran, die im vorigen Sommer dem Chirurgen-Congress mitgetheilte Wirksamkeit meines für den Patienten construirten künstlichen Kehlkopfes auch Ihnen zu demonstriren.

Alsdann habe ich die Aufgabe, zur Ergänzung meiner früheren Mittheilungen über den künstlichen Kehlkopf Ihnen über einige praktisch bemerkenswerthe Ergebnisse der weiteren, den

Gebrauch des künstlichen Kehlkopfes betreffenden Beobachtungen zu berichten.

Endlich möchte ich Ihnen eine Aeusserung des Herrn v. Helmholtz über den künstlichen Kehlkopf mittheilen, nach welcher das mittelst des künstlichen Kehlkopfes erzielte Sprachresultat für die Theorie der Sprachbildung von dem höchsten Interesse ist, und nach welcher mithin der künstliche Kehlkopf eine über seine ursprüngliche Bestimmung und über das, was Gussenbauer, P. Bruns und ich zu ahnen vermochten, hinausgehende Bedeutung gewinnt.

Sie sehen hier den Patienten, und überzeugen sich davon, dass sein Aussehen und sein Kräftezustand nichts zu wünschen übrig lassen, und dass er frei von jeder Spur eines Recidives ist.

Auf Grund der bisherigen Erfahrungen bezeichnen die in der Literatur vorliegenden Statistiken der Totalexstirpation des Kehlkopfes wegen Kehlkopfkrebs erst diejenigen Kranken als „dauernd geheilt“, die mehr als 1¼ Jahre nach der Operation hindurch recidivfrei geblieben sind. Bei meinen Vorstellungen des Patienten in dieser Gesellschaft bezw. auf dem Chirurgen-Congresse von 1892 waren erst drei bezw. acht Monate nach der Operation verflossen; jetzt dagegen handelt es sich um 1¾ Jahre[1]). Wir dürfen also gegenwärtig in der That von dauernder Heilung sprechen, und den Krankheitsfall den 9 in der Literatur vorliegenden analogen Fällen anderer Autoren[2]) anreihen.

Sie hören nunmehr den Patienten mit lauter, den ganzen Saal durchdringender, deutlicher, modulationsfähiger und der natürlichen durchaus ähnlich klingender Stimme sprechen, und Sie hören ihn ebenso laut, rein und richtig ein Lied singen.

Hierzu muss ich bemerken, dass dasjenige, was ich Ihnen hier demonstrire, für sich allein noch keineswegs genügt, um Ihnen eine Vorstellung von der vollen thatsächlichen Wirksamkeit des bei dem Patienten verwendeten künstlichen Kehlkopfes zu verschaffen.

Schon die momentane Leistung ist heute keine ganz so

---

1) Anmerkung während der Correctur: Gegenwärtig zwei volle Jahre.

2) Es sind dies 8 Fälle von Gussenbauer (nach 8, bezw. mehr als 2 und 1¾ Jahren recidivfrei), und je 1 Fall von Thiersch, v. Winiwarter, H. Fischer, v. Bergmann (Riga), Störk und Caponotto (nach 3½ bezw. 3¼, 8½, 8, 5 und 8 Jahren recidivfrei).

günstige, als häufig sonst, wenn der Patient mehr, als dies hier vor Ihnen der Fall ist, frei von Befangenheit spricht.

Noch viel mehr aber kommt der Umstand in Betracht, dass es sich bei dem, was Sie gehört haben, nicht etwa nur um eine zum Zwecke einer schnell vorübergehenden Demonstration möglichst gut zugestutzte Leistung handelt, dass vielmehr der Patient mittelst des Apparates stundenlang hintereinander so zu sprechen vermag, wie Sie es soeben gehört haben, also in einer Weise, die von dem bei ihm vorhandenen schweren Gebrechen fast so gut wie nichts merken lässt. Patient muss bei seiner gegenwärtigen Thätigkeit als Zahntechniker ziemlich viel sprechen, und ich habe wiederholentlich feststellen können, dass Denjenigen, die mit ihm zu verkehren haben, und die von seinem Leiden nichts wussten, nichts oder fast nichts besonderes an seiner Stimme aufgefallen ist.

Patient braucht, wie er angiebt, die Phonationscanüle in der Regel vier Stunden hintereinander, ohne dass dieselbe versagt, und einmal hat er dieselbe sogar schon sieben Stunden hintereinander, mit einer kleinen Unterbrechung von zehn Minuten, zu benutzen vermocht.

Gestatten Sie mir nunmehr, m. H., zum besseren Verständniss meiner Demonstration, und zugleich zum Verständnisse der nachher mitzutheilenden Helmholtz'schen Aeusserung, in aller Kürze und unter Hinweis auf die Abbildungen der hier angebrachten Wandtafeln[1]), sowie auf das Ihnen hier vorliegende Modell meines künstlichen Kehlkopfes zunächst einige der wesentlichsten Punkte aus meiner früheren ausführlichen Publication über diesen Apparat im Archiv für klinische Chirurgie zu wiederholen.

Sie sehen hier auf der ersten Tafel die vergrösserte Abbildung des Gussenbauer'schen Kehlkopfes. Gussenbauer, dem wir bekanntlich den ersten künstlichen Kehlkopf verdanken, steckte durch ein an der oberen Rundung der Trachealcanüle befindliches Loch eine nach oben in den Pharynx führende Laryngealcanüle, und fügte in die letztere den eine Metallzunge enthaltenden Stimmapparat ein. Zugleich brachte Gussenbauer an seinem Apparat einen künstlichen Kehldeckel an, der durch eine Feder offen gehalten wurde, und der beim Schlingen entweder durch den herabgleitenden Bissen oder durch den Zungengrund niedergedrückt werden sollte, um so das Eindringen sowohl von Schleim und Speichel, als auch von Speisepartikeln in den Apparat zu verhüten.

---

1) Vgl. die Abbildungen des Gussenbauer'schen künstlichen Kehlkopfes im Archiv für klinische Chirurgie Bd. 17, Taf. II, Fig. 1, 2, des Bruns'schen ebendaselbst Bd. 26, Taf. XII, Fig. 1—8 und des meinigen ebendaselbst Bd. 45, Taf. VIII, Fig. 1—6.

Diese künstliche Epiglottis hat sich nicht bewährt. Paul Bruns liess deshalb, wie Sie an der zweiten Abbildung sehen, beim Sprechen die Laryngeal- und Phonationscanüle nach oben hin ganz offen, und führte beim Essen und Trinken einen federnden Stopfen ein, der die obere Mündung der Laryngealcanüle genau verschloss. Ausserdem ersetzte Bruns die trompetenartig klingende Metallzunge des Gussenbauer'schen Kehlkopfes in einer für die Klangfarbe sehr glücklichen Weise durch eine Gummizunge, und fügte er zugleich in die vordere Mündung der Phonationscanüle ein zweckmässiges Gummiventil ein, welches sich beim Inspiriren öffnete und beim Exspiriren schloss.

Immerhin hatte auch der Bruns'sche Kehlkopf noch manche Mängel. Die Gummizunge und das Gummiventil litten beständig durch den beim Sprechen von oben her eintretenden Schleim und Speichel. Da somit beide sehr häufig herausgenommen und gereinigt werden mussten, so durften sie nur ganz locker befestigt werden, und sie fielen deshalb leicht heraus. — Ferner gab die Gummizunge einen monotonen Klang der Stimme, und endlich drang durch das Gummiventil zu wenig Luft ein. So kam es, dass der Bruns'sche Apparat, wie Sie es im Januar 1892 gesehen haben, zwar zu Demonstrationszwecken gut zu gebrauchen war, dass er aber für die dauernde Benutzung Seitens des Patienten sich als ebenso mangelhaft, wie der Gussenbauer'sche, erwies.

An meinem auf der dritten Tafel abgebildeten künstlichen Kehlkopf sind nun die Uebelstände des Gussenbauer'schen und Bruns'schen Apparates in folgender Weise beseitigt worden.

Die Laryngealcanüle des Bruns'schen Kehlkopfes wurde verkürzt, die Phonationscanüle dagegen verlängert, derart, dass beide gleich lang wurden. Die Phonationscanüle aber wurde nach oben durch ein engmaschiges silbernes Sieb verschlossen, welches die Exspirationsluft hindurchliess, während es den Schleim und Speichel vom Innern des Apparates fast ganz fern hielt. Da somit nur ein Minimum von Schleim eindrang, und demgemäss sehr viel seltener eine Reinigung des Inneren des Apparates nöthig wurde, so konnten die Gummizunge und das Gummiventil durch Schrauben sicher befestigt werden.

Durch die Verlängerung der Phonationscanüle wurde es zugleich ermöglicht, die Zunge höher hinauf, an das obere Ende der Phonationscanüle zu verlegen, und dadurch eine bessere Resonanz zu gewinnen. Auch konnte die Zunge schräg zur Axe der Phonationscanüle gelegt, und auf solche Weise verlängert, und überdies bezüglich ihrer Länge veränderlich bezw. stellbar gemacht werden.

Die Verstellbarkeit der Zunge wurde durch eine Schraube bewirkt, welche den senkrechten Schenkel eines silbernen Winkelschiebers nach abwärts gegen die Gummizunge hin bewegt.

Durch den Winkelschieber lässt sich also die Gummizunge stimmen. Je tiefer der Winkelschieber steht, ein desto kürzerer Theil der Zunge geräth in Schwingungen, und um so höher wird der Ton. Der Apparat giebt demgemäss nach Belieben einen tieferen, der Mannesstimme, oder einen höheren, der Frauen- oder Kinderstimme ähnlichen Ton.

Auch ermöglicht der Apparat dadurch, dass sich die schräg gestellte Zunge durch die Exspirationsluft mehr oder weniger stark von der hinteren Wand der Canüle abheben lässt, ein reines und richtiges Singen.

Weiterhin wurde der Eingang in die Canüle erweitert, und dadurch ein freieres Einströmen der Inspirationsluft ermöglicht. Dies geschah so, dass das das Gummiventil haltende Stück des Apparates nicht in das Innere der Phonationscanüle hinein-, sondern über einen der

Phonationscanüle aufgelötheten Rand hinübergeschoben wurde.

Endlich wurde auch dadurch ein freieres Einströmen der Inspirationsluft bewirkt, dass das Gummiventil sich nicht, wie das Bruns'sche, von der Mitte aus nach beiden Seiten hin öffnet, sondern von beiden Seiten her nach der Mitte hin.

M. H.! Im hiesigen physiologischen Institut, in welchem der Ihnen hier demonstrirte Apparat durch den Techniker des Instituts, Herrn Oehmcke, nach meinen Intentionen in sehr geschickter Weise angefertigt worden ist, hatte Herr Professor Arthur Koenig wiederholt Gelegenheit, die Wirksamkeit des Apparates zu beobachten, und, da er der Meinung war, dass das durch den Apparat erreichte Resultat nicht nur von chirurgischem, sondern auch von physikalischem Interesse sei, so demonstrirte er unter Vorstellung unseres Patienten die theoretische Bedeutung des Apparates am 16. Juni cr. der hiesigen physikalischen Gesellschaft.

Bei dieser Gelegenheit äusserte sich der Vorsitzende der Gesellschaft, Excellenz v. Helmholtz, dem stenographischen Wortlaute nach, folgendermaassen:

„Ich glaube, dass die heutige Demonstration auch in Bezug auf die Physik von grossem Interesse ist. Ich muss sagen, ich bin stolz darauf, dass meine Theorie von der Bildung der Stimme durch dieselbe in so treffender Weise bestätigt wird, nämlich, dass wir es bei der Sprache mit Zungentönen zu thun haben, die schliesslich nur durch die Resonanz der verschieden gestalteten Mundhöhle modificirt werden, wodurch die Vocale Klang bekommen und die Verschlusslaute der Consonanten zum Vorschein kommen."

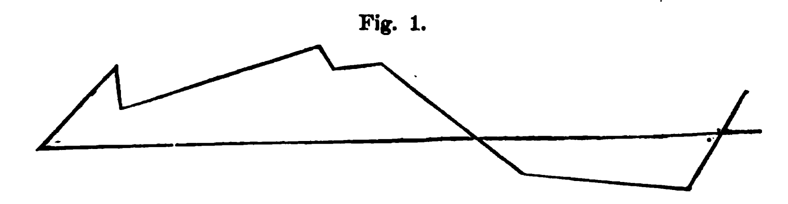
„Ich würde niemals theoretisch vermuthet haben, dass man ein Gleiches durch einen künstlichen Kehlkopf erreichen kann. Fehlt doch hier die leichte Regulirbarkeit in der Spannung der Stimmbänder, wozu ja die verschiedensten Muskeln mitwirken, so wie die Möglichkeit, die Stimmritze nach Belieben zu erweitern und zu verengern. Insofern ist der Fall in der That nicht nur ein Triumph für die medicinische Technik, sondern auch von höchstem Interesse für die Theorie."

Unserem heute hier anwesenden verehrten Gast, Herrn Prof. A. Koenig, verdanke ich die folgende nähere Erläuterung dieser Helmholtz'schen Aeusserung:

Nach der Helmholtz'schen Vocaltheorie wird im Kehlkopf nur ein Grundton erzeugt, dessen Höhe je nach der Spannung der Stimmbänder verschieden sein kann.

Indem nun durch die jedem Vocal eigenthümliche Stellung des Ansatzrohres, nämlich des Pharynx und der Mundhöhle, bald diese, bald jene der Klangfarbe des betreffenden Vocals eigenthümlichen Obertöne aus dem Grundton durch Resonanz hervorgehoben, d. h. verstärkt werden, entsteht die ungemein verschiedene Klangfarbe der Vocale der menschlichen Sprache. Der bei gleicher Tonlage stets gleiche Grundton tritt hinter den stark klingenden Obertönen sehr zurück. Es kann aber natürlich ein Oberton nur dann verstärkt werden, wenn er überhaupt vorhanden ist. Der im Kehlkopf entstehende Grundton muss demnach eine grosse Menge von Ober- oder Partialtönen enthalten oder, was dasselbe bedeutet, seine Schwingungsform muss sehr eckig sein, z. B. (Fig. 1)

Fig. 1.



Man kann nämlich solche eckige Formen durch geeignete Summirung runder sog. Sinusschwingungen oder pendelartiger Schwingungen, von denen jede einzelne einem Oberton entspricht, zusammensetzen. (Fig. 2 u. 3.)

Fig. 2.

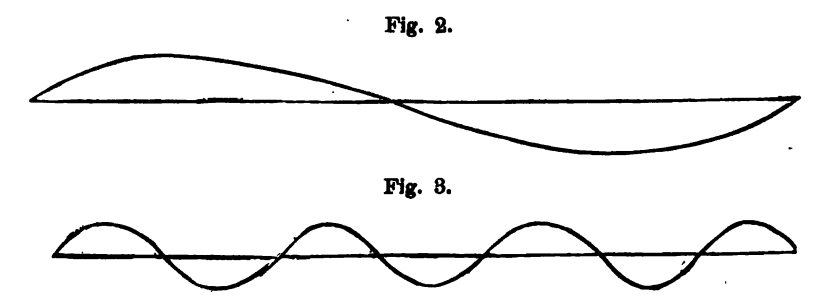


Fig. 3.

Um so mehr und um so kürzere Wellen als Summanden, d. h. als Bestandtheile in einer Schwingungsform enthalten sind, um so eckiger ist sie, und um so mehr ist sie also zur Erzeugung

der Vocale geeignet. Dieses aber trifft gerade für den menschlichen Kehlkopf zu, dessen Ton nach Helmholtz mit allen denjenigen Tönen, die durch Zungenpfeifen entstehen, die gemeinsame Eigenschaft einer sehr eckigen Schwingungsform hat.

Nun war bisher durch Helmholtz nur der Nachweis geliefert, dass die Entstehung der Vocaltöne in der erwähnten Weise möglich und wahrscheinlich sei, nicht, dass dieselben thatsächlich so entstehen.

Es war immer noch denkbar, dass unter Mitwirkung der Kehlkopfmuskulatur die die Vocale charakterisirenden Obertöne schon im Kehlkopf ihren Ursprung haben. Erst durch den künstlichen Kehlkopf wird die Helmholtz'sche Annahme, dass dies nicht der Fall ist, zu einer thatsächlich erwiesenen.

Beim künstlichen Kehlkopf wird der Grundton stets von dem unveränderten physikalischen Apparat erzeugt. Die Schwingungsform desselben ist stets dieselbe, und trotzdem hören wir deutlich die verschiedene Klangfarbe der Vocale. Letztere müssen also ausserhalb des Kehlkopfes, d. h. in dem Ansatzrohre, in der Mundhöhle und dem Pharynx ihren Ursprung nehmen.

So wird der wesentlichste Punkt der Helmholtzschen Vocaltheorie durch den künstlichen Kehlkopf als richtig festgestellt.

Ich komme nunmehr, m. H., zu der Betrachtung der praktischen Schlussfolgerungen, die für künftige Fälle von totaler Kehlkopfexstirpation aus dem Vergleiche meines Falles mit dem Falle des Herrn Collegen Schmid zu ziehen sind.

Durch den letzteren Fall hat sich die staunenswerthe, bis jetzt als ein Unicum dastehende[1]) Thatsache feststellen lassen, dass, wenn man nach totaler Kehlkopfextirpation die Pharynxwunde gegen die Trachea vollkommen abschliesst, der Patient auch ohne künstlichen Kehlkopf durch blosse Uebung der Muskeln des Pharynx und Oesophagus, eine zwar sehr hässlich

1) Der Störk'sche Fall, in welchem sich nach Totalexstirpation des Kehlkopfs (ohne Epiglottis) ebenfalls eine rauhe, aber ganz sonore Sprache entwickelte, und in welchem das Vorhandensein einer zweilippigen Glottis festgestellt wurde, deren vordere Lippe die nach der Operation gebliebene hintere Schleimhautwand, und deren hintere Lippe der untere Theil des Nodus epiglottis bildete, ist dem Schmid'schen nicht analog, weil in jenem Falle eine Communication zwischen Trachea und Pharynx bestehen blieb.

klingende, aber doch deutliche und ziemlich laute Sprache zu erlernen vermag.

Der Fall ist also physiologisch von noch viel grösserem Interesse, als der von mir vorgestellte.

Es sei mir die Bemerkung in Bezug auf meine auf einem ganz anderen Gebiete liegenden Arbeiten über die functionelle Anpassung gestattet, dass der Fall des Herrn Schmid eines der allerwunderbarsten Beispiele der functionellen Anpassungsfähigkeit der Organe an neue, von der Norm abweichende Verhältnisse darbietet, insofern sich aus ihm die Möglichkeit der Anpassung des Oesophagus an eine Function, die mit seiner ursprünglichen Bestimmung nicht das Geringste gemein hat, ergeben hat.

Es ist sicher, dass es in dem Falle des Herrn Schmid nicht etwa eine feine, schwer auffindbare, von der Trachea in den Pharynx führende Fistel ist, die, von uns unbemerkt, das laute Sprechen ermöglicht.

Dass an und für sich eine solche feine Fistel, wenn sie vorhanden wäre, für die Sprache in Betracht kommen könnte, das wird durch einen Fall meiner Beobachtung, den ich bereits in einer früheren Publication [1]) erwähnt habe, und auf den ich heute eben wegen seiner Beziehungen zu dem Schmid'schen Fall zurückkommen muss, erwiesen.

Bei einem jetzt 27jährigen Gärtner aus Kiew, der im Jahre 1883 nach einem Typhus an Perichondritis laryngea und Kehlkopfknorpelnekrose erkrankte, wurde damals — in der medicinischen Klinik in Halle — die Tracheotomie gemacht. Patient trug seitdem eine Trachealcanüle, die nicht wieder entfernt werden konnte, da jedesmal bei dem Versuche der Entfernung derselben Asphyxie eintrat. Die Canüle hatte an ihrer oberen convexen Seite eine etwa $1^1/_2$ cm lange und etwa 8 mm breite Oeffnung.

Als Patient im Mai vorigen Jahres in meine Behandlung kam, sprach er, sobald er die äussere Oeffnung der in der Trachea liegenden Canüle mit dem Finger zuhielt, mit lauter, wenn auch heiser und monoton klingender und wenig kräftiger Stimme. Dieselbe klang der Pseudostimme des Patienten des Herrn Collegen Schmid ganz auffallend ähnlich.

---

1) Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 45, S. 242.

Nahm man die Cantile heraus, so schien das Lumen des Kehlkopfs nach unten, also gegen die Trachealöffnung hin, durch Narbenmassen vollkommen abgeschlossen zu sein. Thatsächlich war auch Patient nicht im Stande, wenn man nach Herausnahme der Cantile die Trachealöffnung mit dem Finger zuhielt, vom Munde her auch nur ein Minimum von Inspirationsluft in die Trachea zu bringen.

Bei genauerer Untersuchung fand sich indess in der Narbenmasse eine ganz feine, nur mit Mühe wahrnehmbare Fistel, durch welche eine dünne Sonde in das Kehlkopflumen nach oben eingeführt werden konnte. Diese feine, für die Inspirationsluft undurchgängige Fistel hatte also dazu genügt, um ein zur Erzeugung einer lauten Sprache ausreichendes Quantum von Exspirationsluft hindurch zu lassen. Aber der Patient musste eben zu diesem Zwecke der Exspirationsluft durch Zuhalten der Cantilenöffnung mittelst des Fingers den Ausgang nach aussen unmöglich machen, und die Exspirationsluft auf solche Weise durch die Fistel hindurchpressen[1]). Nur ab und zu entfernte er während des Sprechens, um inspiriren zu können, den Finger von der Cantile.

Diese Beobachtung ist für die Beurtheilung der Sprachverhältnisse des Patienten des Herrn Schmid sehr lehrreich.

Sie zeigt ohne Weiteres, dass bei dem letzteren Patienten, dessen laute Pseudostimme wir vernehmen, ohne dass er die Cantilenöffnung mittelst des Fingers zuhält, die Fistel, nach welcher man bisher bei ihm so viel gesucht hat, entweder nicht vorhanden ist, oder dass sie, wenn sie besteht, für seine Sprache unmöglich in Betracht kommen kann.

In welcher Weise nun aber thatsächlich die Pseudostimme des Patienten entsteht, das scheint mir immer noch nicht genügend aufgeklärt zu sein.

Herr Fränkel hat ganz richtig gezeigt, dass es keineswegs, wie Landois und Strübing im Jahre 1888 angenommen haben[2]),

1) Ueber die von mir vorgenommene Erweiterung der Fistel und den ferneren uns hier nicht weiter interessirenden Verlauf des Falles vergleiche meine frühere Mittheilung.

2) Strübing, welcher den Patienten im Jahre 1890 wieder untersuchte, fand damals „zwei seitliche Falten", deren Schwingungen „diejenigen der Pseudostimme verstärkten". (Virchow's Archiv, 122. Bd., S. 301.)

der sich an die hintere Rachenwand anlegende und dadurch eine Enge bildende Zungengrund ist, welcher die Stimme bildet, dass die Stimme vielmehr an der im Spiegelbilde deutlich sichtbaren, von den Oesophaguswandungen gebildeten complementären Glottis entsteht.

Es fragt sich nur, wie diese neue Glottis zum Tönen gebracht wird. Dass Patient die dazu nöthige Luft nicht einschluckt, wie Herr Fränkel ursprünglich annahm, ist von Letzterem selbst jetzt nachgewiesen worden. Aber auch die gegenwärtige Annahme des Herrn Fränkel, dass Patient die Luft inspirirt, scheint mir, selbst wenn man hierfür den im Thorax bei der Inspiration vorhandenen negativen Druck herbeizieht, die Verhältnisse nicht zur Genüge aufzuklären, da meiner Meinung nach die gesammte Inspirationsluft direct in die Trachea dringt.

Nach meinen vielen mündlichen Besprechungen des Falles mit den Herren Collegen Fränkel, Schmid, Grabower u. A. und mit Herrn Prof. Koenig bin ich zu der Meinung gelangt, dass die Dinge vielleicht viel einfacher liegen, als bisher angenommen wurde. Möglicherweise vermag Patient durch Muskelthätigkeit die beim Oeffnen des Mundes in den Oesophagus eintretende bezw. darin schon vorhandene — vielleicht durch angelernte Erschlaffung desselben in vermehrtem Maasse vorhandene — Luft in Bewegung zu setzen, und dadurch in sehr einfacher Weise an der complementären Glottis einen Helmholtz'schen Grundton hervorzubringen, einen Grundton, der wiederum sehr zahlreiche Obertöne enthält, und dadurch zur Vocalbildung brauchbar ist, der aber auch eine Menge zugleich vorhandener, der Pseudostimme ihren hässlichen Klang verleihender Geräusche enthält. Dann würde das häufige Inspiriren des Patienten während des Sprechens, auf welches Herr Fränkel mit Recht hingewiesen hat, eben nur für seine Lunge in Betracht kommen, für die Pseudostimme aber gar keine directe Bedeutung haben.

Nicht geringer als die physiologische, ist die chirurgische Bedeutung des Schmid'schen Falles.

Wir haben uns auf Grund der Verhältnisse dieses Falles die Frage vorzulegen, ob wir den merkwürdigen Weg, den uns hier die Natur gewiesen hat, als Richtschnur für künftige Fälle von Kehlkopfexstirpation nehmen, ob wir also den Pharynx von der Trachea ganz abschliessen, und somit auf den künstlichen Kehlkopf von vornherein vollkommen Verzicht leisten sollen.

Ein solches Verfahren würde ja natürlich in mancher Beziehung Vortheile darbieten.

Ich sehe solche Vortheile nicht etwa in dem Umstande, dass die Nachbehandlung dadurch wesentlich erleichtert bezw. die Gefahr der Schluckpneumonie nach der Operation dadurch wesentlich verringert würde. Denn einmal würde die Verringerung der Gefahr der Schluckpneumonie nur dann erreicht werden, wenn, was keineswegs jedesmal mit Bestimmtheit erwartet werden kann, die Heilung der von der Trachea abgeschlossenen Pharynxwunde per primam intentionem, und nicht erst auf secundärem Wege bezw. mit Hülfe plastischer Nachoperationen gelänge.

Alsdann besitzen wir ja aber auch glücklicherweise ohnedies, wie ich früher ausführlich dargethan habe[1]), in der Bardenheuer'schen Lagerung des Patienten während der Nachbehandlung mit tiefliegendem Kopf und hochliegender Wunde nach Einnähung des Trachealstumpfs in die Haut ein wohl nur selten — selbst in solchen Fällen, die nicht per primam intentionem heilen — versagendes Mittel gegen die Gefahren der Schluckpneumonie.

Auch darauf ist kein besonderes Gewicht zu legen, dass, wie hervorgehoben worden ist, Patienten mit Pseudo-Stimme jederzeit ohne Weiteres sprechen können, während Patienten, die einen künstlichen Kehlkopf tragen, erst die Phonationscanüle zum Sprechen einlegen müssen. Denn das Einlegen der letzteren ist das Werk weniger Secunden, und die einmal eingelegte Phonationscanüle kann alsdann, wie Sie heute erfahren haben, viele Stunden hinter einander liegen bleiben.

Endlich ist es selbstverständlich auch unrichtig, wenn der Patient des Herrn Schmid die Meinung äussert, dass Kranke, die einen künstlichen Kehlkopf tragen, weniger gut im Stande seien, schwere Arbeit zu verrichten, als solche, die nur eine Trachealcanüle tragen. Diese durch nichts zu begründende Ansicht ist bei dem Patienten mit der Pseudo-Stimme dadurch entstanden, dass er zur Zeit, als bei ihm Versuche gemacht wurden, einen künstlichen Kehlkopf einzulegen, noch nicht seine vollen Kräfte wiedererlangt hatte.

Wohl aber käme sehr wesentlich der Umstand in Betracht, dass mein künstlicher Kehlkopf ein Apparat ist, der bei seinem

---

1) Vgl. diese Wochenschrift 1892. No. 21.

Träger eine gewisse Intelligenz, Geschicklichkeit und Sauberkeit erforderlich macht, und dass es, da diese Eigenschaften nicht bei allen bezüglichen Kranken erwartet werden können, natürlich von Vortheil wäre, wenn wir nicht erst auf einen solchen Apparat angewiesen wären.

Ich benutze die sich mir hier bietende Gelegenheit, Ihnen von einer Reihe von Notizen über den Gebrauch meines künstlichen Kehlkopfs Kenntniss zu geben, die den Beobachtungen meines Patienten zu verdanken sind, und die zur Ergänzung meiner früheren Mittheilungen über den künstlichen Kehlkopf im Archiv für klinische Chirurgie dienen sollen. Die Notizen werden von jedem zukünftigen Träger meines künstlichen Kehlkopfs genau beachtet werden müssen.

1. Es ist empfehlenswerth, dass jeder Träger des künstlichen Kehlkopfs die Tracheal- und Laryngealcanüle des Apparats doppelt besitzt, so dass er das eine Exemplar am Tage, das andere während der Nacht tragen kann. Alsdann sammelt sich jedesmal nur ein Minimum von Schleim in den Canülen an, und kann letzterer leicht entfernt werden, wenn die Canülen nur eine halbe Stunde im Wasser gelegen haben, und dann sorgfältig gesäubert und getrocknet worden sind.

2. Die Phonationscanüle muss täglich einmal unter den Wasserhahn gebracht werden. Jedes Schleimpartikelchen, welches beim Räuspern oder Niesen etwa an das Gummiventil gelangt ist, und welches, nachdem es eingetrocknet ist, die Ventilwirkung beeinträchtigen könnte, wird auf solche Weise sofort erweicht und entfernt. Das Trocknen des Gummiventils geschieht am besten mittelst Löschpapiers.

3. Beim Einlegen der Laryngeal- und Trachealcanülen sind dieselben behufs Verhütung etwaiger kleiner Blutungen jedesmal gut einzuölen.

4. Um Nebengeräusche beim Sprechen, die durch etwaiges nicht ganz genaues Ineinanderpassen der Laryngeal- und Trachealcanüle bedingt werden könnten, zu verhüten, genügt es, unter dem Schieber, welcher zum Feststellen der ersteren Canüle an der letzteren dient, ein dünnes Gummiplättchen einzuklemmen.

5. Auf die schon früher empfohlene, täglich mindestens einmalige Erneuerung der Mullbinde, mit welcher die Trachealcanüle an ihrer Rückseite, gegenüber der vorderen Mündung der drei Canülen, behufs guten Abschlusses der Trachealöffnung umgeben werden muss, ist, um jeden üblen Geruch zu verhüten, besonderes Gewicht zu legen.

6. Es ist zu beachten, dass, wenn eine neue Gummizunge in den Apparat gebracht worden ist, dieselbe noch nicht sofort so klangreich ist, als wenn sie erst eine Zeit lang gelegen, und nach wiederholtem Sprechen ihre richtige Lage erlangt hat. Ist letzteres einmal geschehen, so behält sie diese Lage bei, und braucht erst nach einer grösseren Reihe von Tagen neu gestimmt oder durch eine andere Zunge ersetzt zu werden.

Sie sehen, m. H., dass die Anforderungen, die an den Träger meines künstlichen Kehlkopfs gestellt werden, keine allzugrossen sind, dass aber doch für ungebildete, ungeschickte und unsaubere Patienten, falls denselben nicht jederzeit Jemand zur Seite steht, der für die gute Instandhaltung des Apparats sorgt, und für solche Patienten, die bezüglich ihrer Berufsthätigkeit und ihrer sonstigen gesellschaftlichen Stellung gleichgültig dagegen sind, ob sie mit einer schön klingenden und ihr Gebrechen fast ganz verdeckenden Stimme oder mit einer hässlichen Pseudo-Stimme sprechen, die Pseudo-Stimme zweckmässiger sein kann, als die mittelst meines künstlichen Kehlkopfs erreichbare Stimme.

Wenn indess auch das Letztere zugegeben werden muss, so glaube ich doch, dass durch die merkwürdige Erfahrung, die wir dem Falle des Herrn Schmid verdanken, praktisch unsere Stellung zur Frage unseres Verfahrens bei der totalen Kehlkopfexstirpation keine Abänderung erfahren wird — auch dann nicht, wenn es sich um Patienten der letztbezeichneten Art handelt.

Es ist nicht erwiesen und sogar höchst unwahrscheinlich, dass alle Patienten, bei welchen die Pharynxwunde von der Trachea abgeschlossen wird, die Pseudo-Stimme erlernen. Ob ähnliche anatomische Verhältnisse, wie diejenigen, welche bei dem Schmid'schen Patienten die Pseudo-Stimme ermöglicht haben, in allen oder auch nur in der Mehrzahl der Fälle vorliegen werden, ist sehr zweifelhaft. Ich möchte vermuthen, dass gerade bei Exstirpationen wegen Kehlkopfkrebs dies niemals der Fall sein wird, sondern nur beim Vorhandensein starker narbiger Stränge, wie solche vielleicht im vorliegenden Falle, in welchem es sich wahrscheinlich um Lues gehandelt hat, zur Bildung der complementären Glottis mitgewirkt haben mögen. Die Patientin, über welche Poppert neuerdings[1]) berichtet, sprach ein Jahr nach der mit sofortigem Schluss der Pharynxwunde

1) Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 35.

ausgeführten Totalexstirpation des Kehlkopfs wegen Carcinoms noch mit Flüsterstimme.

Aber selbst besten Falles, d. h., wenn wir annehmen dürften, dass jeder Patient im Stande wäre, allmählich die Pseudo-Stimme zu erlernen, würde wahrscheinlich jedesmal vor der thatsächlichen Erlernung der Pseudo-Stimme so viel Zeit verfliessen, dass wir es vor der Erreichung dieses Zieles immer wieder auf's Neue schwer zu bereuen hätten, eine geschlossene Pharynxwunde vor uns zu haben, und damit den Patienten, der ohnedies lange Zeit hindurch unglücklich genug gewesen ist, der Wohlthat der sofort mit Hülfe des künstlichen Kehlkopfs zu erlernenden lauten Sprache beraubt zu sehen. Bei dem Patienten des Herrn Schmid hat sich der laute Charakter der Sprache erst $1^{1}/_{2}$ Jahre nach der Operation entwickelt.

Wer jemals ein Zeuge der Freude gewesen ist, die dem Patienten kurze Zeit nach der Operation durch den mit Hülfe des künstlichen Kehlkopfs bewirkten ersten lauten Ton bereitet wird, der wird sich wohl nie dazu zu entschliessen vermögen, die eigene und des Kranken Ungeduld Monate oder Jahre hindurch, im Hinblick auf ein ungewisses, auf anderem Wege erreichbares Ziel zu bekämpfen.

Wir werden demnach, wie ich glaube, die Totalexstirpation des Kehlkopfes nach wie vor jedesmal so einzurichten haben, dass der Kranke möglichst bald nach der Operation mit dem künstlichen Kehlkopf versehen werden kann.

XXI.

Demonstration einer Schädeldeformität.

von

Prof. Dr. **von Rindfleisch,** Würzburg.

Herr Präsident, hochgeehrte Versammlung.

Am 24. Mai 1851 hielt Professor Virchow in der physicalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg einen Vortrag: Ueber den Cretinismus in Unterfranken und über pathologische Schädelformen. Derselbe war das erste Glied einer grösseren Reihe von weiteren Mittheilungen, welche nicht verfehlen konnten, das allgemeinste Interesse in der wissenschaftlichen Welt zu erregen, weil sich hier zum ersten Male die Aussicht auf eine wissenschaftliche Gestaltung der Schädellehre eröffnete, welche durch die Gall'schen Aufstellungen in ihren Grundlagen gerade damals stark compromittirt war. Es galt, das Maass der Abhängigkeit des Gehirns von der Form und Grösse des Schädels und umgekehrt festzustellen. Virchow zeigte, welchen bedeutenden Antheil an der Herstellung der definitiven Schädelform gewisse vorzeitige Verknöcherungen in den Nähten und Synchondrosen des Schädels haben, er beschrieb und klassificirte die daher rührenden typischen Entstellungen der Schädelform, beschränkte aber das Maass der Mitleidenschaft des Gehirns auf wenige extreme Fälle. Ueber die Rassenverschiedenheiten der Schädel gab er damals nur wenige Andeutungen, wir wissen aber, mit welcher Liebe und welchem Erfolge er später gerade dieses Feld cultivirt hat und werden daher nicht fehl gehen, wenn wir die Schädelstudien der fünfziger Jahre als ein überaus wichtiges Moment in der wissenschaftlichen Entfaltung unseres Meisters ansehen.

Als ich daher die Aufforderung erhielt, heute, am Ehrentage meines theuern Lehrers, hier das Wort zu ergreifen, wählte ich unter den Gegenständen, die sich mir darboten, diesen Schädel aus, den ich kürzlich skeletiren liess, weil er durch seine abenteuerliche Gestalt auffiel und weil er bei näherer Betrachtung die von Virchow betonten Bildungsmotive in einer überraschenden, fast möchte man sagen übertriebenen Deutlichkeit vor Augen führt.

Derselbe rührt von einem 11jährigen Mädchen her, welches im Juliusspital an Lungentuberculose starb und im pathologischen Institut zur Section kam. Das Kind hatte keine Spur einer psychischen oder nervösen Belastung gezeigt, es soll ein besonders gewecktes, liebenswürdiges Kind gewesen sein. Die Deformität des Schädels entzog sich zunächst der Beachtung, weil sie von den dicken Haarflechten des Hinterhaupts bedeckt war. Erst als ich das Gehirn herausgenommen hatte, fiel mir die grosse aber ungleiche Tiefe der Hinterhauptsgruben auf, welche mich dann zu einer näheren Untersuchung veranlasste.

Noch will ich vorausschicken, dass das herausgenommene Gehirn absolut nichts Pathologisches an sich hatte, weder waren die Ventrikel erweitert, noch waren Verkümmerungen einzelner Theile vorhanden, Gewicht und Blutgehalt waren völlig normal.

Der skeletirte Schädel zeigt ausgedehnte Nahtverknöcherungen. Verknöchert sind die Pfeilnaht, die Lambdanaht in ihrer ganzen Ausdehnung, beide Mastoidealnähte und die linke Schuppennaht. Und zwar sind die Verwachsungen der Knochen so vollständig, dass man meistentheils nicht einmal die Stelle der früheren Trennung zu erkennen vermag, wohl ein Beweis, dass die Verwachsungen schon sehr frühzeitig eingetreten sind, mithin vollauf Zeit hatten auf die Formirung des Schädels einen bestimmenden Einfluss zu üben.

Diess ist dann auch in ausgiebigster Weise geschehen. In erster Linie hat sich der Virchow'sche Satz, dass die Entwicklung des Schädels jedesmal bei Synostosen in der Richtung zurückbleibt, welche senkrecht auf die synostotische Naht liegt, aufs Deutlichste bestätigt.

Die Verknöcherung der Pheilnaht hat eine exquisite Langköpfigkeit, (Dolichocephalie) bewirkt. Der so characteristische Höhendurchmesser A, also der Abstand der grossen Fontanellgegend von der Mitte des hintern Umfangs des Hinterhauptloches beträgt 14 cm, also nur um einige Millimeter weniger als der

Durchschnitt bei erwachsenen Dolichocephalen, während wir es doch nur mit einem Kind von 11 Jahren zu thun haben.

Die Verknöcherung der linken Schuppennaht hat den Dolichocephalus in einen Sattelkopf verwandelt. Aber der Sattel ist schief gerathen. Die grösste Senkung ist links von der Mitte, weil nur die linke und nicht auch die rechte Schuppennaht verknöchert ist.

Das „kapselförmige" Hervortreten des Occiput, welches bei den Dolichocephalen häufig gefunden wird, fehlt in unserem Falle. Dasselbe verdankt seine Entstehung der vicariirenden Ausbildung von Knochengewebe — auch Wormsischer Knochen — in der Lambdanaht neben einer gewissen Senkung der Hinterhauptsschuppe, welche durch die grössere Nachgiebigkeit der breiten Naht begünstigt und durch den Zug der Nackenmuskulatur ins Werk gesetzt wird. Hier aber hat die vorzeitige Verknöcherung der Lambdanaht jedes übermässige Hervortreten der Hinterhauptsspitze verhindert.

Soviel von den Hindernissen, welche sich dem Wachsthum dieses Schädels entgegenstellten. Wenden wir uns nun zu den compensatorischen Vorgängen, welche es wie gesagt, einem völlig normalen Gehirn möglich gemacht haben, in dem so stark bedrohten Lumen ohne jede Belästigung zu wohnen.

Da ist zunächst ein mächtiges Wachsthum in den wenigen frei gebliebenen Nächten, der Coronarnaht, der rechten Schuppen- und der rechten und linken Keilbeinnaht. Auch eine 3 Millimeter breite Fuge zwischen den Körpern des Occiput und des Os sphenoideum möchte ich nicht unerwähnt lassen.

Das genügte aber bei einer so ausgedehnten Synostose, wie sie hier vorlag, keineswegs. Das andere Mittel zur Erweiterung des Schädels, welches unter normalen Verhältnissen nur in beschränkter Weise Anwendung findet, ist bekanntlich das Wachsthum durch Blähung der Schädelwände. Darunter verstehe ich nicht eine Dehnung der Knochensubstanz, welche ich nicht als erwiesen ansehe, sondern jenes Wandern der Knochengrenzen, welches durch Apposition in der einen Richtung und Resorption in der andern bedingt wird. An den Schädelknochen sorgt das äussere Periost für das fortgesetzte Dickenwachsthum der Tabula externa, während die Resorption der Tabula vitrea an der Dura-mater-Grenze vor sich geht. Die Diploë stellt eine Zwischeninstanz dar, welche nach aussen resorbirt, nach innen apponirt. Wird aber der Druck des wachsenden Gehirns ein

ungewöhnlicher, so rückt die Tabula vitrea schneller vor als die Tabula externa, die Diploë wird cassirt und beide Tabulae bilden nur eine compacte Lamelle. So ist es auch in unserem Falle geschehen. Nirgend mehr ist eine Spur von Diploë vorhanden, alle Deckknochen des Schädels sind aus einer einzigen Platte gleichartig dichter Knochensubstanz gebildet.

Wenn schon dieser Umstand die mächtig dehnende Kraft des wachsenden Gehirns deutlich erkennen lässt, so scheint dieselben zu noch ganz anderen, grossartigeren Leistungen fortzuschreiten, wo sie in der Schwere des Gehirns einen Bundesgenossen findet. Während die vorderen und oberen Partien des Schädels keine sehr auffallenden Entstellungen erfahren haben, ändert sich das, je weiter wir nach unten und hinten kommen. Hier ists, als ob das Gehirn die Schädelwand förmlich vor sich her getrieben hätte. Bis zur Papierdünne gebläht, wölbt sich dieselbe über einzelnen Gegenden des Gehirns buckelförmig nach aussen und bedingt so eine in der That höchst seltsame Verunstaltung des Ganzen. So markiren sich schon die beiden Schläfenlappen durch entsrechende Längswülste in der Hinterohrgegend. Am auffälligsten aber ist die Configuration desjenigen Theils der Hinterhauptsschuppe, welche unterhalb des Ansatzes des Tentorium die Hemisphären des kleinen Gehirns zu tragen hat. Hier wölbt sich rechts und links von der Mittellinie das Occiput in Gestalt zweier halbkugliger Prominenzen hervor, welche an ihrer äusseren vorderen Spitze die Wangenfortsätze tragen, so dass in diesem Falle der Vergleich der letzteren mit der Brustwarze durch das Hinzutreten zweier knöcherner Mammae gerechtfertigt werden könnte.

Uebrigens macht sich auch bei diesen fassungslosem Aufgeben der normalen Form die nur einseitige Verknöcherung der Schuppennaht dadurch geltend, dass die Last des Gehirns mehr nach rechts abgeschoben wird und dadurch die Blähung sowohl der Schläfengegend als der Hinterhauptsschuppe rechts bedeutend stärker ausgeprägt ist als links.

Ich glaube, dass unser verehrter Jubilar diesem interessanten Objecte gern einen Blick zuwenden wird.

XXII.

Ueber Metastasen und deren Heilung.

Von

Prof. Dr. **E. Ponfick**-Breslau.

Hochansehnliche Versammlung!

Unter den elementaren Umwälzungen, welche die Forschungen Ihres hochgeschätzten Ehrenpräsidenten in der bis dahin in der Pathologie herrschenden humoralpathologischen Anschauung hervorgerufen haben, sind gewiss wenige, welche auf das medicinische Denken in gleichem Maasse umgestaltend gewirkt haben, wie die Lehre von den Metastasen. Aber sicherlich keiner unter den vielen von ihm angebahnten Fortschritten ist befruchtender geworden für das Verständniss von krankhaften Vorgängen, die dem Arzte Tag für Tag begegnen, immer von Neuem sein Nachdenken rege machen und eben deshalb giebt es auch keinen, welcher die Heilkunde wirksamer gefördert hätte. Denn wenn irgendwo, so erntete hier die Therapie, — prophylactisches, wie localistisch-chirurgisches Handeln — rasch die Früchte experimentell-pathologischer Studien.

In der That war Rudolf Virchow der Erste, welcher an Stelle der unfassbaren Schädlichkeit einer Säfte-Entmischung, die sich jedoch — seltsam genug — nicht so sehr in allgemeinen Wirkungen, als in da und dort zerstreuten Einzelherden zeigen sollte, das feste Mittelglied geformter Verunreinigungen der Blutmasse gesetzt hat. Nicht wesenlose Humores also, nicht Dyskrasien, sondern abnorme körperliche Beimengungen waren es, denen er die Schuld dafür zuschob, dass ein Anfangs alleinstehender Krankheitsherd plötzlich zum Ausgangspunkte ward für eine Fülle entlegener Ausbrüche.

Ohne die durch chemische Alterationen bedingten Metastasen zu leugnen, konnte er doch nicht umhin, immer wieder hervorzuheben, dass ebensowohl häufiger, wie gefährlicher diejenigen Eruptionen seien, welche ihren Ursprung einer Verschleppung greifbarer, oft recht grober Bestandtheile verdankten.

Von dem Augenblicke an, wo ihn seine berühmten Untersuchungen über Phlebitis und über Thrombose zur Entdeckung der Embolie, zuerst einem schier beiläufigen Ergebnisse, geführt hatten, ward ihm das neugewonnene Gebiet nicht nur eine Fundgrube immer neuer, staunenswerther Thatsachen; sondern in der Hand des Meisters entfaltete sich die Lehre von den körperlichen Metastasen in Kurzem auch zu einer der bestgekannten und überzeugendsten der gesammten Pathologie.

Zunächst allerdings handelte es sich nur um Zellen des eigenen Organismus: sei es um Zellindividuen, wie beispielsweise bei der Melanämie oder späterhin bei den bösartigen Geschwülsten; sei es um Zellgruppen, wie bei den von Thromben losgerissenen Embolis. Allein schon der von Virchow überraschend früh geführte Nachweis zwar ebenfalls fester, aber aus ordnungslosen Zelltrümmern bestehender Pfröpfe, wie sie bei der Endocarditis maligna da und dort die Gefässe erfüllen, gab eine Vorahnung von der Mannigfaltigkeit der Variationen jenes grossen Grundprincips, von einer Dehnbarkeit, welche die kurz darauf bei der Fettembolie beobachteten Erscheinungen von Neuem in helles Licht rückten.

Hiermit indess nicht genug, erwuchs die Lehre von der Körperlichkeit der Metastasen zu immer gesteigerter Bedeutung durch die in rascher Folge sich drängenden Errungenschaften der bacteriologischen Forschung. Ihr gelang es, für den vielumstrittenen Faktor des nutritiven und formativen Reizes, welcher an so manchem Punkte unseres Zellstaates Begriff hatte bleiben müssen, einen festen, einen persönlichen Hintergrund zu schaffen. Und abermals waren es Zellen, was als Träger jenes „Reizes" zur Geltung gelangte, Zellen allerdings, welche weder Abkömmlinge des erkrankten Körpers, noch überhaupt thierischen Ursprunges waren, sondern Parasiten und pflanzlicher Natur. Allein — war es nicht gerade das Fremdartige ihres Wesens, was den Schlüssel lieferte für die bis dahin unbegreifliche Thatsache einer durchaus specifischen Wirkungsweise auf das thierische Zellsubstrat? Und war es nicht gerade vom cellularpathologischen Standpunkte aus hochinteressant, dass auch diese Materia peccans, mochte sie

sich immerhin in exotischen Zuzüglern verkörpern, Zellindividuen, Zellcolonien darstellten? Bildete nicht die Wechselwirkung, das gegenseitige Messen der Kräfte, welches zwischen diesen pflanzlichen Zellen und den angestammten Zellen des menschlichen Organismus, allsogleich entbrannte, den Kern und Inbegriff typischsten Erkrankens?

Gestatten Sie mir, sehr geehrte Herren, aus dem weiten Bereich dieser bacteriellen Metastasen einige Erfahrungen herauszugreifen, in flüchtiger Skizze zwar nur, wie es der festliche Anlass des heutigen Tages mit sich bringt, andererseits aber doch in einer Richtung, in welcher ich sicher sein darf, mich auf Schritt und Tritt mit Ihren eigenen Erfahrungen zu begegnen.

Als Mittel, sich der in die Gewebssäfte aufgenommenen bacteriellen Eindringlinge zu entledigen, bedient sich unser Organismus hauptsächlich zweier Systeme, welche wir als prädestinirte Ausscheidungsstätten zu betrachten gewohnt sind: des harnbereitenden und des Verdauungsapparats. Vor Allem sind es ja die Nieren, das Aussonderungsorgan κατ' ἐξοχήν, durch welche nicht nur gelöste Bestandtheile, sondern auch die mannichfachst geformten, vor Allem Mikroorganismen zur Elimination gelangen. Indessen muss man, fast verwundert, bekennen, dass die Nieren zuweilen weniger leisten, als man erwarten möchte, jedenfalls dass man bei der bacteriologischen Prüfung des Harnes weniger manifeste Spuren von den darin vermutheten Bestandtheilen wieder trifft, als im Gewebe gesessen, und als nachweislich im Blute circulirt hatten. Das ist ja freilich zweifellos, dass in jenen schweren Fällen multipler Eiterherde, wo u. A. auch in den Nieren gröbere Metastasen auftreten, innerhalb des Harnes die zugehörigen Bacterienformen nicht fehlen und natürlich ebenso auf bacterioscopischem Wege bestätigt werden können. Dagegen pflegt der Harn, nach dem hier wohl maassgebenderen Resultate der von verschiedenen Seiten angestellten Thierversuche, in denjenigen Fällen von pyogenen Formen frei zu sein, wo die Nieren von sichtbaren Metastasen verschont geblieben waren.

Den hieraus gezogenen Schluss freilich, als ob das Nierengewebe nicht auch ohne greifbare bacterienhaltige Herde eine schädliche Reizung seitens der im Blute kreisenden Eitererreger erfahren und dadurch die Beschaffenheit des Secrets krankhaft verändert werden könne, vermag ich mir nicht so ohne Weiteres anzueignen. Denn

wiederholt habe ich an Menschen, welche bis dahin ganz gesunden Harn gehabt hatten, und bei denen sowohl nach ihrer Vorgeschichte, als auch aus allgemeinen Gründen — es handelte sich um Rekruten oder andere kräftige Leute in jugendlichem Alter — eine etwa bereits bestehende Nierenaffection so gut wie ausgeschlossen war, Albuminurie, ja auch Hämaturie beobachtet. Trotzdem war nichts Anderes voraufgegangen, als ein kleines Panaritium, eine beschränkte Phlegmone an irgend einem Finger und andererseits verschwanden die beängstigenden Symptome seitens des Harns nach mehreren Tagen wieder, ohne, allen Anzeichen nach, irgendwelche bleibende Störungen zurückzulassen. Freilich hat die bacteriologische Untersuchung des Harns kein positives Ergebniss geliefert. Allein dessenungeachtet darf man es, dünkt mich, nicht für unmöglich halten, dass von den nämlichen Kokkenformen, welche wir bei manifesten Metastasen im Nierenparenchym, etwa in den Blutgefässen der Glomeruli antreffen, unter gewissen Umständen ein nur leiser und vorübergehender Schaden gestiftet werde: sei es, dass sie in allzugeringer Zahl, sei es in einem schon abgeschwächten Zustande Gelegenheit erhalten, ihre Wirkung zu üben. Im Hinblick auf die geschilderte Abnormität des Urins wird sich offenbar an einer materiellen Alteration des überaus empfindlichen Epithels der Nieren nicht zweifeln lassen, — nur dass sie sich hier nicht bis zu der gefürchteten Ausbildung einer Nephritis haemorrhagica verstiegen, sondern blos so leichte und flüchtige Erscheinungen wachgerufen hat, dass sie ohne sehr sorgfältige Aufmerksamkeit überhaupt kaum wahrgenommen worden wären.

Wie dem nun auch sei, unter allen Umständen gewährt uns die erwähnte Beobachtung einen unerwarteten Einblick in die Genese mancher Nephritisformen, in Vorstadien, wo die Entzündung, weil allzu sachte angeregt, zunächst noch nicht zu voller Entwickelung gelangt. Sobald sich aber ähnliche Irritationen erneuern, kann es sehr wohl zu einer Reaction im Gewebe kommen, welche mehr und mehr alle Zeichen ächter Entzündung an sich trägt, zu einer allmählich diffus werdenden Nephritis, die zweifellos nur scheinbar eine idiopathische ist, mag ihre wahre Quelle auch keineswegs immer leicht zu ergründen sein.

Und so müssen wir denn sagen: W e n n k e i n a n d e r e r, w e n n k e i n c h i r u r g i s c h e r G r u n d v o r l ä g e, um j e d e n o c h s o u n b e d e u t e n d e E i t e r u n g s o r a s c h, w i e n u r i m m e r

möglich, zum Abschlusse zu bringen, so müsste uns hierzu sicherlich schon das Bewusstsein drängen, dass wir selbst bei diesen so geringgeschätzten Localherden stets Gefahr laufen, ein so wichtiges Organ wie die Nieren alsbald in Mitleidenschaft gezogen zu sehen.

Dürfen wir also nicht daran zweifeln, dass die von irgend einem noch so geringfügigem Entzündungs- oder Eiterherde aus in den Kreislauf übergegangenen Eitererreger in der Niere gewisse Störungen zu veranlassen vermögen, ohne gleichzeitig in deren Secret sichtbar zu werden, so können wir offenbar der Frage nicht entgehen, was aus jenen Mikroorganismen mit der Zeit wohl werden mag, deren sich der Körper nach aussen hin nicht entledigt.

Zu deren Beantwortung kann uns das Eingreifen des Verdauungsapparates offenbar nur unvollkommen dienen, weil es ja in gewissem Sinne mit dem des harnbereitenden zusammenfällt. Ebensowenig möchte ich heute auf die Thätigkeit der grossen Unterleibsdrüsen eingehen, so wirksam sie sich auch oft genug erweist behufs Wegräumung eines beträchtlichen Bruchtheils der im Blute kreisenden pathogenen Organismen. Denn es würde mich allzuweit führen, wollte ich zugleich die infectiösen Anschwellungen der Milz erörtern, die analogen Affectionen der Leber, welche sich theils in allgemeiner Vergrösserung äussern, der Folge diffuser kleinzelliger Infiltration im Zwischengewebe, theils darin, dass zahllose Einzelherde, umschriebene bacterielle Metastasen, in das Parenchym eingestreut sind.

Gestützt auf eine Reihe von Erfahrungen, die ich über die Rolle gesammelt habe, welche die Bestandtheile des Skeletts angesichts des Kreisens pathogener Mikroorganismen im Blute spielen, möchte ich vielmehr hierauf einen Augenblick Ihre Aufmerksamkeit lenken. Hat sich doch die Ueberzeugung immer mehr in mir befestigt, dass sich jene kleinen Feinde keineswegs bloss an der Oberfläche unseres Körpers, in irgend einem kleinen Eiterherde u. s. w. einnisten, dass sie sich auch nicht damit begnügen, in die Säftemasse überzugehen, und durch das Blut von dannen getragen, an irgend einer Pforte, wo gerade sie den Organismus verlassen, eine letzte üble Wirkung zu erzeugen. An Merkmalen sicht- und greifbarer Art lässt sich vielmehr darthun, dass sie dem Menschen in vollstem Sinne des Wortes in Mark und Bein übergehen. Denn

wenngleich die bezüglichen Veränderungen des Knochens oft genug unscheinbar und an sich für sich selber vergleichsweise unschuldiger Natur sein mögen, so lässt sich andererseits doch nicht bestreiten, dass in manchen Fällen die Reaction eine weit lebhaftere ist, dass nachhaltige Erkrankungen daraus entspringen. Vor Allem aber auch deshalb verdienen diese Thatsachen, dünkt mich, unser Interesse, weil sie geeignet sind, zur Beantwortung der allgemein-pathologischen Frage beizutragen: „Auf welchen Kreis ‚geschlossener' Organe erstreckt sich die Rückwirkung der in das Blut übergegangenen pathogenen Organismen?" Und „Inwieweit vermögen diese örtlichen Metastasen, insofern sie heilen, an der allgemeinen Gesundung des befallenen Organismus Theil zu nehmen?"

Bereits vor mehreren Jahren hat ein früherer Schüler von mir, C. S. Freund, auf Grund der bei mir empfangenen Anregung, auf die Betheiligung des Knochensystems, zunächst bei dem Typhus abdominalis, hingewiesen: Beobachtungen, welche inzwischen mehrfach bestätigt und durch die von Ebermaier berichtete Herstellung von Typhusbacillen-Reinculturen aus dem Eiter ähnlicher, bis zur Abscedirung gediehener Herde vervollständigt worden sind.

Ich kann indess nicht genug hervorheben, dass ich im gegenwärtigen Augenblicke durchaus nicht so sehr derartige umschriebene subperiostale Eiteransammlungen im Auge habe, welche übrigens, wie bekannt, recht selten sind. In gewissem Sinne weit bedeutsamer vielleicht, jedenfalls ungleich häufiger ist die Thatsache, dass fast über das gesammte Skelett hin Vorgänge von Knochenzerstörung Platz greifen, sich kundgebend in einer oberflächlichen Usur der Corticalis.

Es ist zwar klar, dass von da aus kein allzu weiter Schritt mehr sein wird bis zu periostitischen oder ostitischen Localherden, vorausgesetzt natürlich, dass die besondere Art des Sitzes oder ein den entzündlichen Anreiz verstärkender Zwischenfall — Traumen oder Aehnliches — eine Steigerung des Processes begünstigt. So ereignet es sich denn wohl, dass durch eine geraume, bis zur Unkenntlichkeit lange Frist von der ursprünglichen typhösen Ansteckung geschieden, plötzlich eine „Osteomyelitis" der Tibia u. s. w. eclatirt. Allein solch örtliche Potenzirung bildet doch eine entschiedene Ausnahme und kann hier um so eher ausser Betracht bleiben, als jene Allgemein-Störungen des Knochensystems davon durchaus unabhängig sind.

Charakteristisch für diese ossalen Metastasen ist vor Allem das diffuse der Wirkung, die Verbreitung über das ganze Skelett und ebenso an den einzelnen Schaft-Abschnitten über deren gesammte Oberfläche. Dies gilt unbeschadet des Umstandes, dass gewisse, sogleich näher zu schildernde Punkte eine höhere Stufe, einen gesteigerten Grad der Erkrankung darzubieten pflegen.

In dem entsprechenden Bereiche finden wir nun die innere Lage des Periostes, Virchow's sogenannte Proliferationsschicht, in einem bereits für das blosse Auge unverkennbaren Wucherungszustande: so zwar, dass die Beinhaut eine bis 1 cm dicke, saftreiche, ja fast gallertartige Schicht darstellen kann. Ihre Infiltration und stärkere Gefässfüllung verräth sich schon dadurch, dass man sie sehr viel leichter als gewöhnlich von dem Knochen abzutrennen vermag. Eine Ergänzung hierzu liefert das Verhalten des letzteren selber. Besonders ausgesprochen in demjenigen Bezirke der Diaphyse nämlich, welcher dem Intermediärknorpel unmittelbar benachbart ist, zeigt sich die Oberfläche der Corticalis vielfach uneben durch eine Menge körniger und grubiger Vertiefungen, Erzeugnisse der erodirenden Wirkung, welche jene granulationsähnlichen Gefässknospen und die diese begleitenden Osteoklasten ausgeübt haben. In diesen annähernd halbkugelig gestalteten, bis 1 cm tiefen Defecten haben wir also riesige Howship'sche Lacunen vor uns, diesmal gross genug, um schon mit blossem Auge erkannt zu werden. In weiterer Entfernung von diesen Prädilectionsstellen nehmen die geschilderten Wucherungs-, wie Schwund-Vorgänge zwar allmählich ab; allein hier nicht minder bewahrt ebensosehr das Periost einen gewissen Grad von Schwellung, wie die Corticalis eine rauhe, fein sandig anzufühlende Beschaffenheit der Oberfläche.

Obwohl all diese bald schärfer, bald leichter ausgeprägten Abweichungen unstreitig auf die typhöse Erkrankung zurückzuführen sind, so soll damit doch keineswegs gesagt sein, dass lediglich die Einschleppung von Typhusbacillen es sei, wodurch sie zu Stande kommen. Sondern ebenso leicht können sie daraus entspringen, dass Staphylo- oder Streptokokken, wie das im Verlaufe des Abdominaltyphus ja wiederholt beobachtet worden ist, in die Gewebe eingedrungen und durch das Blut in die Substanz der Knochen gerathen sind.

Indessen nicht blos der Abdominaltyphus und andere acute Infectionskrankheiten, wie Scharlach, acuter Gelenkrheuma-

tismus, Endocarditis u. a., haben die Eigenthümlichkeit, Veränderungen am Periost hervorzurufen, sondern auch bei chronischen, vor Allem der Tuberculose, wird vielfach etwas Aehnliches wahrgenommen. Allerdings darf man auch bei ihr gewiss nicht ohne Weiteres folgern, dass daran der Tuberkelbacillus die Schuld trage, und in der That gelingt es nur ausnahmsweise, die specifischen Stäbchen in den wenngleich stark entzündlich angeschwollenen Schichten der Beinhaut zu demonstriren. Erscheint es nicht vielmehr geboten, sich der mancherlei Mischinfectionen zu erinnern, welche sich gerade bei dieser vielgestaltigsten aller Krankheiten nicht selten ereignen? Man denke nur an die mannigfachen Formen, welche sich in dem stagnirenden Eiter der Cavernen zusammenfinden, um Staphylo- und Streptococcenwirkung auch gegenüber dem Periost von Phthisikern hinreichend begreiflich zu finden.

Dass alle diese Noxen an dem Skelett wachsender Individuen einen doppelt empfänglichen Boden für ihr Auflösungswerk antreffen werden, bedarf wohl keiner näheren Begründung. Jedenfalls lehrt die Erfahrung, dass all' die geschilderten Erscheinungen überall um so schlagender zur Entfaltung gelangen, je lebhafter sich die physiologischen, das Wachsthum des jugendlichen Skelettes begleitenden Wandlungen abspielen, in je rascherer Umwälzung der Knochen so wie so schon begriffen ist. Dass gerade in einer so labilen Verfassung ein geringfügiger äusserer Anlass, z. B. eine ihn treffende Verletzung die plastisch vasculöse Periostitis zu einer eitrigen umgestalten, ja sogar eine Osteomyelitis zeitigen könne, hat wohl ebenso wenig Befremdliches, wie der Umstand, dass der Process gewöhnlich, d. h. bei Fernhaltung aller erschwerenden und verzögernden Einflüsse, allmählicher Rückbildung entgegengeht.

Gerade über diesen Punkt, die Heilung der im Gebiete des Skelettes entstandenen Metastasen, möchte ich nun aber nicht unterlassen, meine Ansicht etwas näher auszusprechen. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass sowohl die entzündliche Infiltration der Beinhaut, wie die Usuren des Knochens im Laufe etlicher Wochen, seltener Monate beinahe unvermerkt wieder verschwinden, ganz ähnlich, wie wir beim Abdominaltyphus, der Tuberculose u. s. w. jene diffuse „kleinzellige Infiltration" im bindegewebigen Gerüste der Leber, ja sogar die darin eingestreuten typhösen „Lymphome" bis zur Unfindbarkeit sich zertheilen sehen.

Nur ausnahmsweise also geschieht es, dass sich die Substanzverluste nicht wieder ausfüllen, welche in der peripheren Zone der Compacta durch die aus der periostalen Wucherung in sie hineingewaçhsenen Gefässschlingen erzeugt worden sind; dass sie vielmehr bestehen bleiben, ja sich unter Fortdauer der Proliferationsvorgänge vergrössern. Auf dem hierneben aufgestellten Tische sehen Sie einige Beispiele dafür vor sich: scharf umrandete und in beträchtliche Tiefe vorgetriebene Höhlungen der Corticalis, die soweit reichen, dass sie offenbar nur noch durch eine dünne Schicht von der Markhöhle geschieden sind.

In der Regel tritt dagegen die usurirende Tendenz allmählich zurück, die neubildende andererseits in den Vordergrund. Ganz im Einklang mit den bei der Periostitis sonstwo zu beobachtenden Erscheinungen werden an der inneren Beinhautfläche schichtweise Lagen jungen, zuerst rein osteoïden, allmählich verkalkenden und verknöchernden Gewebes apponirt, meist in nicht ganz gleichmässiger Weise, sondern in Gestalt grösserer und kleinerer Lamellen von zuerst tuffartig lockerer, späterhin dichterer Beschaffenheit. Seltener erstrecken sich diese An- und Auflagerungen über grössere Gebiete oder gar die ganze Peripherie eines jeweiligen Querschnittes. In solchem Falle stösst man während des Stadiums beginnender Rückbildung auf eine den Schaft mantelartig umhüllende, jedoch schwammig lockere Periostose; im Stadium des Abschlusses aber auf bald beschränktere, bald einen ansehnlichen Bezirk des Schaftes umfassende Verdickungen, die begreiflicherweise mit mancherlei Unebenheiten und Wellungen verbunden sind, indess erst nach abermaliger Frist einer nachträglichen Sklerose anheimfallen.

Es leuchtet ein, dass man völlig ausser Stande sein müsste, solche immerhin begrenzte und dennoch an mehreren Knochen wiederkehrende Hyperostosen in Betreff ihres Ursprunges zutreffend zu deuten, falls man eben die Beziehung unbeachtet lässt zu der — wer weiss wie lange! — voraufgegangenen Infectionskrankheit.

Prüfen wir nunmehr die Gesammtheit der soeben vorgetragenen Erfahrungen, so wird uns das Eine klar, dass das Gebiet der pathologischen Vorgänge, welche als körperliche Metastasen bezeichnet werden müssen, noch erheblich weiter abzustecken sei, als mancher von uns gestern noch angenommen haben mag. Die Erwartung erscheint berechtigt, dass uns die Zukunft in

immer weiterem Umfange lehren werde, scheinbar idiopathische Organerkrankungen als Erzeugnisse einer Fernwirkung aufzufassen, als bald hier, bald dort auftauchende Nachschübe einer virulenten Potenz, deren ursprüngliches Feld längst verheilt ist, also von den neuen Ausbrüchen durch örtliche und zeitliche Spatien von kaum glaublicher Länge getrennt sein kann.

Das Eigenartige, welches den soeben geschilderten bacteriellen Metastasen innewohnt, ist, wie mich dünkt, der Umstand, dass sich die Verschleppung hier auf die denkbar ausgedehntesten Gründe des Gesammtkörpers, nämlich über das ganze Skelett erstreckt, insbesondere, dass demgemäss auch die Extremitäten in vollem Umfange davon in Beschlag genommen werden. Sei es in Folge der hierdurch bedingten weiten Ausstreuung der virulenten Keime, sei es in Folge geringerer Empfänglichkeit der osteogenen Gewebe, erlangen erstere nur ausnahmsweise in solchem Maasse das Uebergewicht, um eine Eiterung im groben Sinne des Wortes zu zeitigen. Weit häufiger führt die geringe Zahl der an jeder Einzelstelle zur Geltung gelangten Mikroorganismen einerseits, das wieder energischer pulsirende Leben innerhalb der bedrohten Zellenterritorien andererseits zuerst zu einem Zustande des Schwankens, weiterhin zu der Abtödtung der Eindringlinge. Die quantitative Inferiorität also ist es wahrscheinlich, welche in den weitgestreckten Regionen der Beinhaut die pflanzlichen Zellen unterliegen lässt gegenüber den Elementen des thierischen Zellstaats.

Auch hier also haben wir eine Bethätigung des grossen Grundprincips, dessen Eingangs gedacht worden ist, jener autonomen Thätigkeit der thierischen Zelle, wie sie sich in deren geregelter Ernährung, in Wachsthum und Vermehrung äussert. In letzter Linie diesen Ihren Eigenschaften verdankt es das gefährdete Parenchym, wenn sich nach Vernichtung der bacteriellen Eindringlinge die Entzündung zur Anbildung wendet, wenn die durch die Usur bedingten Einbussen ausgeglichen werden mittels eines dem Mutterboden rasch sich anpassenden Junggewebes.

So leitet uns denn die Erkenntniss, welche wir auf der Bahn dieser gemeinsamen Betrachtung gewonnen haben, unwillkürlich wiederum zurück zu dem Forscher, welchem der heutige Tag geweiht ist, zu dem Meister, welchem Alle, die wir hier versammelt sind, unsere medicinischen Grundanschauungen verdanken.

Sehr geehrte Herren! Was immer die fortschreitende Erkenntniss auf dem Gebiete der Pathologie in Zukunft auch enthüllen mag, stets werden wir uns Alle freudig und voll Dankes der unvergänglichen Verdienste erinnern, welche er sich um die medicinische Wissenschaft erworben hat,

der Ehrenpräsident dieser hochansehnlichen Gesellschaft

Rudolf Virchow.

XXIII.

Ueber Müllverbrennung.

Von

Dr. Th. Weyl.

Meine Herren! Vor wenig Tagen hat Herr Röchling aus Leicester, einer der bekanntesten Heizungsingenieure Englands, im Gesundheitsingenieur einen Aufsatz über die Müllverbrennung in England veröffentlicht, aus welchen Sie mir wohl gestatten, Ihnen einige Angaben zu machen, weil gerade jetzt die Frage der Müllverbrennung auch in unserer Stadt der Entscheidung harrt oder wohl eigentlich bereits entschieden ist. Herr Röchling hat seine Erfahrungen in einer Anzahl von Curven zusammengefasst, welche ich habe vergrössern und hierher hängen lassen.

Sie sehen zunächst (Curve 1), dass die Müllverbrennung in England im Jahre 1876 inaugurirt wurde. Damals wurde nur das Müll von 369 000 Menschen verbrannt, während im August 1893 6 800 000 Menschen ihr Müll verbrennen lassen. Im August 1876 (Curve 2) besass eine einzige Stadt, und zwar das allen Neuerungen am schnellsten zugängliche Birmingham eine Verbrennungsanstalt. Jetzt finden wir Müllöfen in 55 Städten, die 72 getrennte Anlagen besitzen. Im Jahre 1876 (Curve 3) waren nur 14 Oefen, d. h. Cells im Betriebe. Heute sind es mehr als 570. Letztere repräsentiren sicher mehr als 5000, wahrscheinlich nahe an 10 000 Pferdekräfte.

Ein Blick auf diese Tafel lehrt Sie, welch riesenhafte Fortschritte die Müllverbrennung in England macht. Dass dies nicht der Fall sein würde, wenn die Methode der Müllverbrennung sich nicht bewährt hätte, ist bei dem praktischen Sinn der Eng-

länder selbstverständlich. — Nun: bestem Vernehmen nach werden demnächst auch in Berlin die Müllöfen sich erheben, da die Absicht besteht, hier 6 Cells, die verschiedenen Systemen angehören, als Versuchsöfen zu errichten. Ich halte es für wichtig, zu erklären, dass sich unsere Behörden zur Einführung des Müllverbrennung vor dem Erscheinen des Aufsatzes von Herrn Röchling entschlossen haben.

Meine Herren, wenn wir in einigen Jahren das neue Rathhaus errichten und hierfür ganz besonders kräftige Steine brauchen, dann empfehle ich die Müllsteine!

XIV.

Syphilis und Rückenmark.

Von

Geh.-Rath Prof. Dr. **Gerhardt.**

Meine Herren, wenn Sie annehmen, dass im Jahre 1847 mit der Arbeit von Dittrich über Lebersyphilis die Entwicklung der Lehre von der Syphilis der inneren Organe begonnen hat, so ergiebt sich, dass fast die ganze Entwicklung dieser Lehre der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts angehört. Die Aelteren unter uns staunen wohl darüber, einen wie weiten Umfang und eine wie grosse Bedeutung für die ärztliche Praxis diese Lehre in der Zeit bekommen hat. Unter den verschiedenen Theilen derselben hat verhältnissmässig spät die Lehre von der Syphilis des Rückenmarks eine ausgiebigere Bearbeitung gefunden. Die ganze Lehre von der Syphilis der inneren Organe wurde in der Art, wie sie sich seitdem entwickelt hat, erst möglich, nachdem durch die Arbeit von Virchow über die Natur der constitutionell-syphilitischen Erkrankungen entzündliche Reizung und gummöse Erkrankung an verschiedenen Organen als Folgen dieser Einwirkung erkannt worden waren. Noch im Jahre 1864/65 in seinem Geschwulstwerke musste Virchow über diese syphilitischen Rückenmarkserkrankungen sagen, sie seien noch am allerschlechtesten erforscht. „Selbst gummöse Bildungen sind nur in einigen Fällen von den Häuten und vom Rückenmarke selbst bekannt. Das ganze wahrscheinlich ziemlich grosse Gebiet der einfach irritativen Processe dagegen wartet noch der genaueren Aufklärung und wenn es auch nicht bezweifelt werden kann, dass manche Fälle von Tabes dorsalis, namentlich von grauer Atrophie syphilitisch sind, so ist doch die Beobachtung erst im Anfange".

In diesen Worten liegt ausserordentlich viel Wahres, ich möchte sagen, Manches, was vorausbestimmend auf die späteren Forschungen gewirkt hat. Zunächst war damals das vorliegende Material, von einzelnen älteren Beobachtungen über syphilitische Lähmungen u. dergl. abgesehen, ein sehr kleines. Auch die späteren, die nächstfolgenden Bearbeitungen, z. B. die von Wunderlich im Jahre 1875, befassten sich nur nebensächlich mit der Rückenmarkssyphilis, von der allerdings Wunderlich meinte, dass sie wenigstens nicht selten sei. In dem gleichen Jahre 1875 findet sich dasjenige, was bisher geleistet war, vollständig zusammengestellt in dem Rückenmarkswerke von Leyden. Vergleicht man den geringen Umfang des damaligen Materials mit dem, was 12 Jahre später von Rumpf in seiner Lehre von den syphilitischen Erkrankungen des Centralnervensystems gegeben werden konnte, so findet man schon eine ganz gewaltige Zunahme. Da ist eine viel grössere Zahl von Beobachtungen und namentlich von genau angestellten Sectionen gesammelt und es lassen sich da schon einzelne wichtige Sätze erkennen.

Seitdem ist nach einer sehr dankenswerthen ersten Bearbeitung von Rinecker namentlich von Oppenheim im Jahre 1890 mit einem Ueberblick über das gesammelte Material vorgegangen worden, und es sind diagnostische Regeln entworfen worden, die wohl grösstentheils volle Gültigkeit haben, und die zur Erkennung der syphilitischen Rückenmarkskrankheiten eine wesentliche Bedeutung erlangt haben.

In der neueren Literatur haben sich die Beobachtungen über diesen Gegenstand noch mehr gehäuft, und man kann wohl sagen, dass in der letzten Zeit fast jede Woche neue Arbeiten über diesen Gegenstand gebracht hat. Ein einziger Beobachter, Goldflamm, konnte über ein Dutzend eigener Beobachtungen, zum Theil mit Obductionsberichten, mittheilen. Dennoch sind so viele Fragen auf diesem Gebiet noch nicht gelöst und es fehlt an dem, was wir leisten sollten, noch so Vieles, dass auch kleine Beiträge noch am Platze sind, wie ich Ihnen deren einen zu bieten habe. Allerdings lernt man aus der klinischen Beobachtung die Krankheiten, wie Virchow sagte, kaum mehr als dass ein Fall syphilitisch sei, viel mehr kann sie nichts dabei leisten. Ja ich möchte noch weiter gehen und sagen: sie kann in sehr vielen Fällen nur sagen, dass ein Fall, der geheilt ist, syphilitisch war. Auch wo die Anamnese auf Syphilis nicht

hinweist, müssten wir dahin kommen, gestützt auf genaue Kenntnisse der Erscheinungsweisen so zu untersuchen, dass wir mit einiger Sicherheit die Natur der syphilitischen Erkrankung erkennen, ehe noch die Therapie die Bestätigung geliefert hat. Das gerade ist für die Heilzwecke so überaus wichtig. In den acht Jahren, während deren ich hier die zweite medicinische Klinik habe, sind 39 Fälle, sicher als syphilitisch anzusehende Fälle, von Gehirnerkrankungen vorgekommen, 9 zweifelhafte. Auf diese trafen 9 Fälle von syphilitischer Rückenmarkserkrankung, die ich als sicher gestellt betrachte, und 1 zweifelhafter. Wenn von der einen Seite behauptet wird, die syphilitischen Rückenmarkserkrankungen seien überaus selten, wenn von der anderen Seite, wie dies von Wunderlich geschieht, sie als mindestens nicht selten bezeichnet werden, so liegt wohl das Rechte in der Mitte. Wenn von Mauriac ein Verhältniss von 1 : 8 als Mittelzahl angegeben wurde, so ergiebt sich für das hiesige Material die Zahl von 1 : $4^{1}/_{2}$, ein etwas grösseres Verhältniss.

Was die Formen betrifft, um die es sich da handelt, so möchte ich zunächst daran erinnern, dass einst Virchow sagte, die Hirnsyphilis sei ebenso vielgestaltig wie die Hautsyphilis, und später Jürgens, die Rückenmarkssyphilis sei ebenso vielgestaltig wie die Hirnsyphilis; und das, glaube ich, muss man Beides als richtig anerkennen und den Auffassungen über diese Sache zu Grunde legen. Es handelt sich also um eine ausserordentlich vielgestaltige Krankheitsform, die sich wohl schwerlich in einer Weise beschreiben lässt. Von diesen 9 Fällen betrafen 2 die Wirbelsäule, und zwar einer den vierten Halswirbel und einer den elften Rückenwirbel. Der erstere kam zur Heilung, der zweite endete tödtlich. Beide waren mit Rückenmarkssymptomen verbunden.

So viel ich ersehe, kann die Erkrankung der Wirbel durch Syphilis auf mehrere Weisen entstehen; zunächst durch ein Herabsteigen von den Schädelknochen auf die Halswirbel. Wenn man angenommen hat, dass die syphilitischen Rückenmarkskrankheiten überhaupt auf einem solchen Herabsteigen, auf einer solchen Abwärtsverbreitung von Gehirnsyphilis auf das Rückenmark, namentlich von den Hirnhäuten auf die des Rückenmark's beruhen, so entspricht dem die heutige Erfahrung nicht mehr ganz. Ja es findet sich z. B. in einer grösseren Zusammenstellung von Gilbert und Lion über 44 Fälle frühzeitiger

Rückenmarkssyphilis, dass nur 12 davon mit gleichartiger Erkrankung des Gehirns verbunden waren. Für die Wirbelsäule kann ich einige wenige Fälle in Anspruch nehmen; zunächst einen Fall, der von Virchow mitgetheilt wurde, in dem fast die ganze Schädelkapsel zerstört war und eine Reihe von Halswirbeln Exostosen und syphilitische Wucherung hatten, sodass es wohl kaum eine gewaltsame Deutung sein dürfte, wenn man annimmt, dass hier der Process sich von der Schädelkapsel auf die Wirbelsäule ausgebreitet hat.

Zweitens finden Sie, dass syphilitische Wirbelerkrankungen entstehen können, auch nur in sehr wenigen Fällen, von Erkrankungen des Rachens aus, derart, dass Rachengeschwüre sich vertiefen und die Wirbelkörper erreichen und an diesen weitere Zerstörungen machen. Da ist namentlich ein sehr merkwürdiger Fall von Hobbs veröffentlicht, in dem die hintere Schlundwand geschwürig zerstört war und eine cariöse Erkrankung der Halswirbel entstanden war. Ein Sequester war mit dem Finger zu fühlen, und wenn man auf diesen Sequester drückte, so entstand vorübergehend eine halbseitige Lähmung, später halbseitige choreatische Bewegungen.

Ferner ist in einer Anzahl von Fällen von syphilitischer Wirbelerkrankung wohl auch das traumatische Moment in Anspruch zu nehmen. Ich selbst erinnere mich allerdings aus meiner Erfahrung nur eines einzigen Falles mit Bestimmtheit, in dem bei einem Sprung und einem Fall, der nachfolgte, eine Wirbelerkrankung entstand, die schwere Rückenmarkssymptome mit sich brachte, eine Parese, die auf antisyphilitische Behandlung vollständig heilte. Doch glaube ich, wird es sich hier ebenso verhalten, wie bei vielen anderen Wirbelerkrankungen, dass nämlich die traumatischen Veranlassungen etwas weit zurückliegen, aus dem Gedächtniss geschwunden sind und oft nur bei sehr eingehenden Fragen, und manchmal auch dann nicht mehr, ausfindig gemacht werden können. Diesen zwei Fällen von syphilitischer Wirbelerkrankung stehen nun in dem Material meiner Abtheilung 21 Fälle von tuberculösen Erkrankungen, 7 von traumatischer Wirbelerkrankung gegenüber. Also Sie sehen, dass die Fälle von syphilitischer Wirbelerkrankung verhältnissmässig selten sind.

Gehen wir nun zu dem Inhalte der Rückenmarkshöhle über, so können da natürlich erkranken die Häute, die Gefässe, das Mark, die Wurzeln, und von allen diesen Theilen sind auch be-

sondere Erkrankungsformen beschrieben. Da ist es hier mit den Ausgangspunkten der Erkrankung wie innerhalb der Schädelhöhle. Die Nervensubstanz ist verhältnissmässig sehr selten ursprünglich befallen. Der eigentliche Sitz der syphilitischen Erkrankung sind meistens die Gefässe, die Häute, von denen aus die Veränderung auf das Mark übergeht. Dass hier die Häute noch mehr als innerhalb der Schädelhöhle eine bedeutende Rolle spielen, ergiebt sich namentlich schon aus ihrer stärkeren räumlichen Entwickelung. Denken Sie an die verhältnissmässig grössere Weite der Dura, an die Spaltung der Dura in zwei Blätter, denken Sie an das Lig. denticulatum. Also es findet eine grössere Massenentwickelung statt im Verhältnisse zu dem schmächtigen Organe, das umhüllt wird. So kommt es, dass das Gros der syphilitischen Rückenmarkserkrankungen öfter als eine syphilitische Meningitis, als eine grösstentheils gummöse Meningitis bezeichnet worden ist. Mit dieser Erkrankung sind in vielen Fällen zugleich Veränderungen in den Gefässen verbunden, Veränderungen namentlich in den Arterien, die zur Verengerung und Verschliessung zu führen geeignet sind. Doch schon in einer der ersten genaueren Untersuchungen, dem Falle von Greiff, wurden auch Veränderungen an den Venen getroffen, die auf Syphilis bezogen werden mussten. Schon im klinischen Bilde giebt sich wesentliche Mitbetheiligung der Arterien an dem Erkrankungsprocesse zu erkennen in einer Anzahl von eigenthümlichen Zufällen, die sich im Verlaufe der syphilitischen Meningitis ergeben können, die theils auf Erweichungsherde im Mark, theils auch auf Blutung zwischen die Rückenmarkshäute zu schieben sind. Dahin gehört plötzliche Steigerung vorhandener Lähmung oder geradezu apoplectische Zufälle vom Rückenmarke her. Unter jenen 9 Fällen, von denen ich Ihnen sagte, finden sich nun 2 Fälle, die unzweifelhaft als cerebrospinale zu betrachten sind, als gummöse Meningitisformen, die das Gehirn, wie das Rückenmark betrafen. Die gewöhnlichen Erscheinungen, die die meningitischen Processe im Rückenmark mit sich bringen, sind namentlich von Oppenheim in sehr deutlicher Weise zusammengestellt worden. Es werden da hervorgehoben Rückenschmerzen, Steifigkeit des Rückens, ausstrahlende Schmerzen, gürtelförmige Schmerzen, sodann einzelne Anästhesien und paraplegische Zustände, die namentlich in schubweiser Form sich entwickeln, die nicht von einem Herde aus sich erklären lassen,

sondern wenn man sie wie Ausfallssymptome auffassen wollte, mehrere Krankheitsherde zur Erklärung erfordern würden. Es ist hingewiesen worden auf das wechselnde Verhalten der Sehnenreflexe, das, wie mir scheint, doch seltener eine Rolle spielt. In keinem meiner Fälle konnte ich diesen Wechsel von verlorenen und erhaltenen Sehnenreflexen nachweisen. Ferner ist hervorgehoben worden die schon von Fournier betonte Hautanalgesie, die eine besondere Rolle in den Symptomen zu spielen scheint, auch bei einer meiner Kranken sich fand, und die Halbseitenlähmung von Brown Séquard. Der letzteren ist ohne Zweifel die Bedeutung beizumessen, dass sie einen Herd in einer Hälfte des Rückenmarks anzeigt. Dieser Herd kann ja sehr wohl entstanden sein im Laufe einer cerebrospinalen Meningitis durch Miterkrankung von Gefässen und durch daran sich anreihende Erweichungsprocesse im Rückenmark. Doch glaube ich, dass, nach einzelnen Beobachtungen wenigstens, eine Anzahl von Fällen, in denen halbseitige Lähmung des Rückenmarks sich vorfand, als eigentlich gummöser Natur zu betrachten ist, und zwar als vom Rückenmark ausgehende gummöse Formen. Sieht man in der Literatur die wenigen Fälle durch, in denen Gummata im Rückenmark gefunden wurden, so trifft man allerdings auf einzelne Fälle, in denen eine grosse Zahl sehr kleiner gummöser Herde durch das Mark zerstreut sich fanden; aber in der enormen Mehrzahl der Fälle sind die Gummata solitär. Es kommen wohl auch einmal 2 vor in einem Falle, das eine im oberen, das andere im unteren Theil des Markes, das eine rechts, das andere links gelegen Sonst aber sind die Gummata meistens solitäre Erkrankungen. Sie können eine beträchtliche Grösse erreichen, bis zu Haselnussgrösse, das ist in einem Falle von Wagner angegeben. So viel ich gesehen habe, gehören diese Gummata genau einer Hälfte des Rückenmarks an. Es ist das wohl durch die Längseinschnitte im Rückenmark und durch die Gefässvertheilung bestimmt, und so ist es, glaube ich, auch zu erklären, dass die Gummata zumeist halbseitig auftreten und, wie es scheint, meistentheils in den Hintersträngen des Markes sitzen und die Seitenstränge noch stark mit ergreifen. Solche Umstände müssen dann wohl auch ein unvollständiges Bild der halbseitigen Lähmung des Rückenmarkes geben, eben jenes Zustandes, der von Brown Séquard zuerst aus dem Vergleich einer grossen Zahl von halbseitigen Verletzungen des Rücken-

marks characterisirt wurde. So ist denn auch schon von Heubner angegeben worden, dass die Paraplegie bei Rückenmarkssyphilis verhältnissmässig oft auf einer Seite stärker entwickelt sei, als auf der anderen. Später ist man darauf aufmerksam geworden, dass gerade bei dieser Erkrankung unvollständig ausgesprochene halbseitige Lähmungen vorkommen. Es existiren auch Obductionsbefunde — so ein bekannter Fall von Charcot und Gombault —, in denen allerdings nicht reine gummöse Erkrankung des Markes, sondern eine von den Rückenmarkshäuten ausgehende schwielige Masse eine Seite des Markes durchsetzt hatte.

Genug, ich glaube, eine Lähmung, bei der unter allmählicher Entwickelung, ohne dass eine besondere Ursache eingewirkt hat, das eine Bein vorwiegend motorisch, das andere vorwiegend sensibel gelähmt ist, und bei der auch die anderen Attribute der halbseitigen Lähmung vertreten sind — eine solche Lähmung wird man von vornherein im Verdacht haben, syphilitischer Natur zu sein. Einer meiner Fälle stellte in exquisitester Weise die Brown Séquard'sche Lähmung dar und ist nach manchen Zwischenfällen binnen längerer Zeit zu vollständiger Heilung gelangt. Er ist von Herrn Stabsarzt Haertel veröffentlicht worden.

Die cerebrospinalen Erkrankungen, die meningitischer Natur sind, zeichnen sich also im Allgemeinen in der vorhin erwähnten Weise aus. Doch können sie unter sehr verschiedenen Bildern auftreten und es ist namentlich bemerkenswerth, dass eine Anzahl solcher Fälle beschrieben worden sind, so von Eisenlohr, von Ewald, von Kuh, in denen eine syphilitische Meningitis das vollständige Bild der Tabes darbot und erst durch die Obduction bewiesen wurde, dass es sich um bestimmt syphilitische, frischere Processe handle.

Was die Zeit anbelangt, die verfliesst von der syphilitischen Infection bis zum Ausbruch der Erkrankung, so ist sie in der Mehrzahl der Fälle keine so sehr lange, Es sind eine Anzahl von Beobachtungen veröffentlicht worden, in denen bereits 3 Monate nach der Primäraffection bestimmte, unzweifelhaft von Syphilis abhängende Rückenmarkserkrankungen auftraten. Ich selbst habe einen solchen Fall vor Jahren durch Herrn Weidner veröffentlichen lassen, der auch zur Heilung kam. Auf der anderen Seite kann aber diese Rückenmarkssyphilis ganz wohl 10 und 20 Jahre nach der Primäraffection sich zeigen und in gleicher Weise sich gestalten, wie die frühzeitigen Formen.

Diese Cerebrospinalmeningitis entwickelt sich in einer Anzahl von Fällen — und das sind gerade diejenigen, die der Behauptung zu Grunde lagen, dass die Rückenmarkssyphilis in der Regel vom Gehirn herabsteige — so, dass zuerst Hirnerscheinungen da sind und erst später paraplegische Zustände, die auf das Rückenmark bezogen werden müssen, hinzutreten. Doch ist das keineswegs die Mehrzahl der Fälle. Wir haben gerade jetzt auf meiner Abtheilung einen Fall liegen, das ist ein Pferdebahnschaffner von 35 Jahren, der im Jahre 1877 inficirt worden war, im Jahre 1884 wegen Halsbeschwerden eine neue antisyphilitische Cur durchmachte, eine Spritzcur, und der 1889 paraplegische Erscheinungen bekam, Schmerzen in den Beinen, Schwäche der Beine, Blasenbeschwerden, eine Zeit lang auf beiden Beinen vollständig gelähmt wurde, dann geheilt, so dass er wieder seinen Dienst als Schaffner versehen konnte, dann kam ein Rückfall seiner Rückenmarkserkrankung, und endlich trat eine Hirnerkrankung mit Hemiplegie hinzu. Durch diese Combination, mag sie in der einen oder anderen Reihenfolge sich entwickeln, entsteht eine Lähmungsform, die Paraplegie und Hemiplegie zusammen repräsentirt, ich möchte sagen, eine Triplegie, bei der von den Gliedmaassen nur der eine Arm freibleibt, und diese Lähmungsform, bei jüngeren Leuten in verschiedenen Zeiten entstanden, ist, glaube ich, eine ziemlich bezeichnende Erscheinung der cerebrospinalen syphilitischen Infection. Das Gefässsystem spielt bei der Rückenmarkssyphilis schon wegen der Kleinheit der Gefässe in den meisten Berichten eine wenig auffällige Rolle. Doch sind namentlich in neuerer Zeit viele eingehende Untersuchungen gemacht worden, und es hat sich denn doch ziemlich häufig eine Anzahl von Arterienerkrankungen vorgefunden, hier und da auch wieder Erkrankungen kleiner Venen. Wenn man nun zugeben muss, dass die Mehrzahl der Erkrankungsformen auf diesem Gebiete bedingt wird von den Rückenmarkshäuten aus, so sprechen doch auch schon aus dem klinischen Bilde manche Erscheinungen mit grosser Wahrscheinlichkeit dafür, dass es sich um Gefässerkrankungen mithandelt. Dahin gehören namentlich die bei Syphilitischen so gut beobachteten und doch nicht ganz selten plötzlich eintretenden Paraplegien. Es werden solche beschrieben während der Entwickelung der Rückenmarkssyphilis, frühzeitig, die fast als Vorläufer der übrigen Erscheinungen betrachtet werden; solche, die nach langer Dauer von verschiedenartigen

Formen der syphilitischen Rückenmarkserkrankung hinzutreten. Mir ist namentlich ein Fall in Erinnerung, den ich im Consilium gesehen habe. Es war ein Mann, der seit einer Reihe von Jahren Tabes hatte, der jede Infection in Abrede stellte, so dass man erst später von dem Arzt, der ihn dereinst behandelt hatte, erfuhr, dass er vor vielen Jahren in der That inficirt war. Und dieser Mann wurde in Zeit von einer Stunde vollständig paraplegisch, beide Beine wurden vollständig gelähmt, ebenso die Blase, der Sphincter ani. Er bekam Decubitus und befand sich eine Zeit lang in einer recht bedenklichen Lage. Ohne sein Zugeständniss auf die Thatsache der schon bestehenden Tabes und diese ohne jede Veranlassung plötzlich eintretende Paraplegie hin wurde eine energische antisyphilitische Cur eingeleitet mit dem Erfolg — es ist schon ein paar Jahre her —, dass er heute als Tabeskranker wie vorher herumläuft, aber die Beschwerden, die in jenem apoplektiformen Zustande herrschten, vollständig verloren hat.

Ausser diesen Formen sind noch eine ganze Anzahl beschrieben worden. Dahin möchte ich namentlich rechnen die Muskelatrophie syphilitischer Natur, also Poliomyelitis anterior syphilitica, eine Anzahl von Fällen der Landry'chen ascendirenden acuten Paralyse; dahin möchte ich namentlich auch noch rechnen die multiple Wurzelerkrankung. Von Kahler ist diese Form als eigene aufgestellt worden. Es existirt namentlich noch ein Fall von Buttersack, der sehr ähnlich aussieht wie der von Kahler; und es ist kein Zweifel, dass es einzelne Beobachtungen giebt, in denen Erkrankungen der Hirnnerven und Erkrankungen vieler Nasenwurzeln im Rückenmark ganz vorwiegend das anatomische Bild darstellen und auch die klinischen Erscheinungen beherrschen. Andererseits aber muss man sagen, dass doch auch in sehr vielen Fällen von jenen Formen, die als syphilitische Meningitis spinalis bezeichnet werden, die Wurzeln eine bedeutende Rolle spielten, dass auf gewisse bezeichnende Erscheinungen, unter die ich rechnen möchte partielle Anästhesie am Rumpf, Lähmungen von sonst selten betroffenen Muskeln am Rumpf, wie z. B. in einem Falle von Ziemssen, der später geheilt wurde, die Athmungsmuskeln und die Bauchmuskeln der einen Seite betroffen waren — also auf solche Erscheinungen hin die starke Mitbetheiligung der Wurzeln angenommen werden kann. Auch wurde in mehreren Fällen Zostereruption beobachtet, die wohl auch von der Wurzel-

erkrankung aus zu erklären ist. In jenem von mir vor langer Zeit veröffentlichten Falle war auch ein Zoster in dem entsprechenden Gebiete entstanden, der von selbst abheilte, während die übrigen Erscheinungen unter dem Einflusse einer energischen Quecksilberbehandlung zurückgingen. Die Mehrzahl der Fälle die auf meiner Klinik vorkamen, stellte dasjenige Bild dar, das kürzlich in bestimmter Weise gefasst worden ist von Erb unter dem Namen der spinalen syphilitischen Lähmungen. Es waren das 4 Fälle, in denen die Infection von 1—6 Jahren zurücklag, und in denen die von Erb geschilderten Erscheinungen einer spastischen Paraplegie, die sich allmählich entwickelte, bei der die Sehnenreflexe gesteigert sind, die Muskelstarre jedoch nicht in gleichem Maasse bedeutend ist, wie man nach der Steigerung der Sehnenreflexe annehmen sollte. Ich weiss wohl, dass diesem Bilde die Berechtigung bestritten worden ist, und es sind gerade hier gewichtige Gründe dagegen vorgebracht worden, dieses Bild als besondere Krankheitsform darzustellen. Es ist darauf hingewiesen worden von Herrn Oppenheim, dass man bei Residuen von gewissen häufigen myelo-meningitischen Processen, die auf Syphilis beruhen, einen derartigen Symptomencomplex erhalten müsse. Ich möchte doch soviel sagen: das Bild ist ein bezeichnendes, leicht erkennbares, und in den Fällen — die, wie Sie sehen, nicht sehr zahlreich sind, die mir zu Gesicht kamen, waren acute Erkrankungsformen mit anderen progressiven Erscheinungen, von denen man hätte annehmen können, dass sie die eigentliche Krankheit darstellen, und die bloss diese Residuen hinterlassen hätten, nicht vorangegangen, sondern es hatten sich eben diese Erscheinungen allein allmählich entwickelt. Die anatomische Begründung fehlt, und die anatomische Begründung wird dereinst allein zu entscheiden haben, ob das eine besonders aufzufassende Krankheitsform sei oder nicht.

Vorläufig dürfte diesen verhältnissmässig leicht erkennbaren und oft vorkommenden, einen grossen Theil der spinalen syphilitischen Erkrankungen darstellenden Formen ein besonderer Platz anzuweisen sein, bis wir über ihre Natur näher aufgeklärt sein werden. Auch in diesen Fällen, die ich hier erwähnt habe, liegt, wie in jenen von Erb, die Infection nicht sehr weit ab; im Mittel werden 4 Jahre angegeben. Auch diese Fälle haben einen verhältnissmässig gutartigen Character; sie haben keine grosse Neigung, rasch fortzuschreiten oder zu Gefahren zu führen, wie sie bei den übrigen syphilitischen Rückenmarks-

erkrankungen in mehrfacher Weise vorhanden sind. Sie besserten sich auch zum Theil unter der eingeleiteten Behandlung. Es scheint das also eine gutartige, einer Besserung zum mindesten, bisweilen auch einer annähernden Heilung fähige Form, die für sich besteht, die aus keiner anderen hervorgeht, und die zunächst wohl insofern Beachtung verdient, als nach dem Zeugniss von Erb — und ich glaube das sehr gern nach dem, was ich gesehen habe — schon auf diese Form von spastischer Paralyse hin die syphilitische Erkrankung als Ursache mitunter angenommen werden kann. Die Gefahren, die ich eben erwähnte als den syphilitischen Rückenmarkskrankheiten naheliegend, sind namentlich Decubitus — je vollständiger und je höher die Lähmung, um so grösser diese Gefahr —, sind ferner Cystitis — auch da kann manches sich anschliessen —, Pyelitis u. s. w.; es können selbst Nierenerkrankungen daraus hervorgehen — und endlich die Ausbreitung der Erweichungsprocesse, die ja wohl vorwiegend von den Gefässerkrankungen abhängig sind, auf die Medulla oblongata. Ein solcher Fall ist von Knapp beschrieben worden. in dem cerebrospinale Erscheinungen, namentlich aber spinale schwere Erscheinungen sich rasch entwickelten. Bei sehr unregelmässiger Lebensweise, Reisen, Gelagen u. s. w., verschlimmerte sich die Sache binnen kurzer Zeit und unter acut eintretenden Bulbärerscheinungen erfolgte der tödtlicher Ausgang von Erweichungsprocessen im verlängerten Marke aus.

Syphilitische Wirbelerkrankungen betreffen mit einer gewissen Vorliebe die Halswirbel — nicht immer — und auch da sind die besonderen Gefahren, die in der Zerstörung der Halswirbel liegen, vollständig gegeben. Es existirt auch in der Literatur mindestens ein Fall, in dem bei einer raschen Bewegung plötzlich der Tod eintrat und sich dann der Zahn des Epistropheus abgebrochen fand. Diese Erkrankungsformen, von denen wir hier sprechen, sind bezüglich ihrer Heilbarkeit etwa in gleicher Weise aufzufassen, wie die syphilitischen Hirnkrankheiten. Von einer Anzahl von solchen Fällen ist es leicht begreifbar, dass sie nicht heilen können. Es sind eben diejenigen Fälle, in denen Erweichungen schon in einer gewissen stabilen Weise entstanden sind, in denen nicht bloss Meningiten und Gummata, sondern vollständige Erweichungsprocesse und Gefässerkrankungen vorkommen. Für andere ist natürlich, dass ein Theil der Störungen weiter bestehen muss, weil z. B. an einen Krankheitsherd im Rückenmark auf- und absteigende Degenerationen in

den betreffenden Strängen sich angeschlossen hatten, die natürlich auch nicht wieder rückgängig werden. Von den frühzeitigen Fällen, die von Gilbert und Lion gesammelt wurden, soll ein volles Drittel gestorben sein. Schliesslich, glaube ich, kommt die Sache auf den praktisch wichtigen Gesichtspunkt hinaus: je früher solche Fälle behandelt werden können — und man kann sie behandeln, sobald die Diagnose gesichert ist —, je energischer und je andauernder — man darf nicht ermüden, wenn auch der Erfolg einer ersten Behandlung unvollständig bleibt oder wenn sie anscheinend gar keinen Erfolg hat — je frühzeitiger, energischer und andauernder die Behandlung, um so eher kann man Heilung erzielen, und ich glaube, wenn man die Diagnose recht früh sicher stellen kann, so wird man auch in der Mehrzahl der Fälle zu einer Heilung kommen.

Wenn ich nun heute mir erlaubt habe, hier zu sprechen über Rückenmark und Syphilis und nicht bloss über syphilitische Rückenmarkserkrankungen, so muss ich, um das zu rechtfertigen, auch noch ein paar Worte darüber sagen, wie sich in meinem Material das Verhältniss von Syphilis und Tabes gestaltet hat. Ich weiss allerdings, dass schon einmal in dieser Versammlung eine Discussion darüber war, und dass damals schon die Meinungen vieler Arbeiter auf diesem Gebiete geäussert wurden. Ich weiss, dass die ganze Lehre von dem Zusammenhange von Syphilis und Tabes gerade hier in Berlin mit wichtigen Gründen bestritten worden ist, und dass erfahrene, sehr hervorragende Forscher diesen Zusammenhang in Abrede gestellt haben. Dennoch glaube ich wenigstens thatsächlich hier mittheilen zu dürfen, wie sich die Sache in meinem Materiale verhält und dabei auch meine eigene Meinung nicht verschweigen zu dürfen. Im Laufe dieser 8 Jahre kamen auf meiner Abtheilung 102 Tabesfälle vor. Bei einer möglichst vorsichtigen Erforschung der Anamnese glaube ich sagen zu dürfen, dass gerade die Hälfte, nämlich 51 Fälle, darunter früher syphilitisch waren; allerdings zumeist vor längerer Zeit stellt sich spastische Paralyse meist früher nach der Primäraffection ein, etwa nach einem Zeitraume von 4 Jahren, so nimmt man von der Tabes an, dass es zumeist ein Zeitraum von 10 Jahren sei, oft noch weit mehr. Wenn einzelne Forscher ein Verhältniss von 90 pCt., von 70 pCt. aufzuweisen hatten und andererseits gerade hier Zahlen von 35, 30 pCt. und noch weniger angegeben worden sind, so sehen Sie, liegt das Er-

gebniss meiner Beobachtungen etwa in der Mitte. Zufälligerweise stimmt das auch mit dem, was ich früher in Würzburg gesehen habe. In einer Dissertation, in der die dortigen Fälle zusammengestellt wurden, ergaben sich auch 50 pCt. nachgewiesener vorangegangener Syphilis. Bei 17 Fällen multipler Sklerose in der gleichen Zeit fand ich Syphilis in der Anamnese nicht vertreten. Die Zahl der Tabesfälle beträgt von meinem Material hier etwas über 6 pro mille, in der Charité überhaupt in einer Anzahl von 6 Jahrgängen etwas über 4 pro mille. In Würzburg ist es etwas mehr, in der gleichen Zeit 8 ‰ aller Kranken. Einen anderen, sicheren Beweis, als die brutale Macht der Zahlen, vermag ich Ihnen allerdings nicht für diesen Zusammenhang beizubringen, indessen diese Macht der Zahlen steigert sich doch in neuerer Zeit, man kann wohl sagen alljährlich. Es sind auch eine Anzahl, eine kleine Zahl von Heilungsfällen von Tabes beigebracht worden, Heilungsfälle durch antisyphilitische Curen. In der Beziehung sieht es nun bei uns nicht gerade glänzend aus. 6 Fälle sind als gebessert bezeichnet worden durch solche Curen, in 2 konnte mit Sicherheit eine sehr bedeutende Besserung nachgewiesen werden. In einem Falle kehrte der Sehnenreflex und der Lichtreflex der Iris wieder. Also 2 Fälle waren es, in denen wenigstens eine wirkliche Besserung zu sehen war. Von Reumont und Rumpf und Bauke, von verschiedenen Anderen sind ja einzelne, mitunter lang dauernde Heilungen berichtet worden, so von Reumont eine von 18jähriger Dauer. Immerhin ist aber die Zahl der Heilungen eine geringe, und es lässt sich da auch noch ein Einwand machen. Hier komme ich also auf das zurück, was schon vor Jahren von Virchow angedeutet wurde, auf den Fall, in dem bei einem Tabeskranken sich zugleich gummöse Erkrankungen der langen Rückenmuskeln zeigten. Die Kranken, die mit Tabes in die Hospitäler kommen, sind zumeist schon lange auswärts behandelt, massirt, electrisirt worden, auch sonst verschieden behandelt worden, und sie kommen in's Hospital, weil sie nicht mehr arbeiten können, weil sie längere Zeit schon arbeitsunfähig, heruntergekommen und abgemagert sind. Heilungen von Tabeskranken erzielt man, glaube ich, in der besseren Privatpraxis weit häufiger, als in der Hospitalpraxis. Ich möchte annehmen, dass ein Tabesfall um so mehr zur antisyphilitischen Cur berechtige, je kürzere Zeit von der Primärinfection bis zum Ausbruch der Tabes verflossen ist, je kräftiger, besser genährt und vollsaftiger der Kranke ist, je

mehr sich noch Zeichen von Syphilis bei ihm vorfinden. Endlich muss ich allerdings auch zugestehen, was schon von verschiedenen Seiten hervorgehoben worden ist: die Aussichten sind um so günstiger, wenn es sich um einen sog. atypischen Fall von Tabes handelt. Tabesfälle, die einigermaassen halbseitige Erkrankungen darbieten, die nicht ganz den gewöhnlichen langsamen Verlauf haben, die etwas mehr schubweise verlaufen, solche Tabesfälle geben für die Behandlung weit günstigere Aussichten. Da hat man denn geradezu davon gesprochen, es gäbe eine Pseudotabes. Wenn Sie wollen, können die vorhin erwähnten Fälle von syphilitischer Erkrankung der Rückenmarkshäute mit Tabessymptomen als solche Pseudotabesfälle bezeichnet werden. Wenn es sich um atypische Tabesfälle handelt, so wird man den Einwand nicht ganz abweisen können, es möchte das doch nicht blos die gewöhnliche graue Degeneration der Hinterstränge sein, sondern es möchte vielleicht doch ein frischer, eigentlich syphilitischer Process sein, das will ich offen zugestehen. Indes, für mich stellt sich weniger aus Spitalerfahrungen, als aus anderen Erfahrungen die Sache so, dass ich glaube, die Macht der Ziffern ist eine begründete und die Therapie ist nicht ganz unwirksam auf diesem Gebiete.

M. H., ich wollte hier von Syphilis sprechen, weil ich glaube, dass von der Syphilis noch viel mehr gesprochen werden muss, dass man noch viel mehr zur Erkenntniss kommen soll all der ausgedehnten Schädigungen, die die Syphilis, die Folge oft nur eines unüberlegten Augenblickes, noch nach Jahren im Körper hervorrufen kann, in allen Systemen des Körpers, wie eine Masse von Menschen in ihrer späteren Lebensfreude, in ihrer Arbeitsfreude, schliesslich in ihrer Lebensdauer beeinträchtigt wird. Ich glaube, wenn man von der Syphilis noch viel mehr spricht, als es jetzt geschieht, wenn man sich dieser Folgen, dieser zahlreichen, namentlich in den inneren Organen eintretenden Folgen mehr und mehr bewusst wird, dann wird man vielleicht auch später einmal dahin kommen, der Syphilis und den Syphilitischen gegenüber einen anderen Standpunkt, sowohl gesellschaftlich, als auch ärztlicherseits einzunehmen und namentlich auch von der Syphilis mit Leuten rechtzeitig zu sprechen, die jetzt oft im Anfange der Blüthezeit ihres Lebens nicht ahnen, welche traurige Bedeutung ein solcher Moment für ihr ganzes späteres Leben haben kann.

XXV.

Ein Fall von melanotischem Sarcom des Ciliarkörpers.

Von

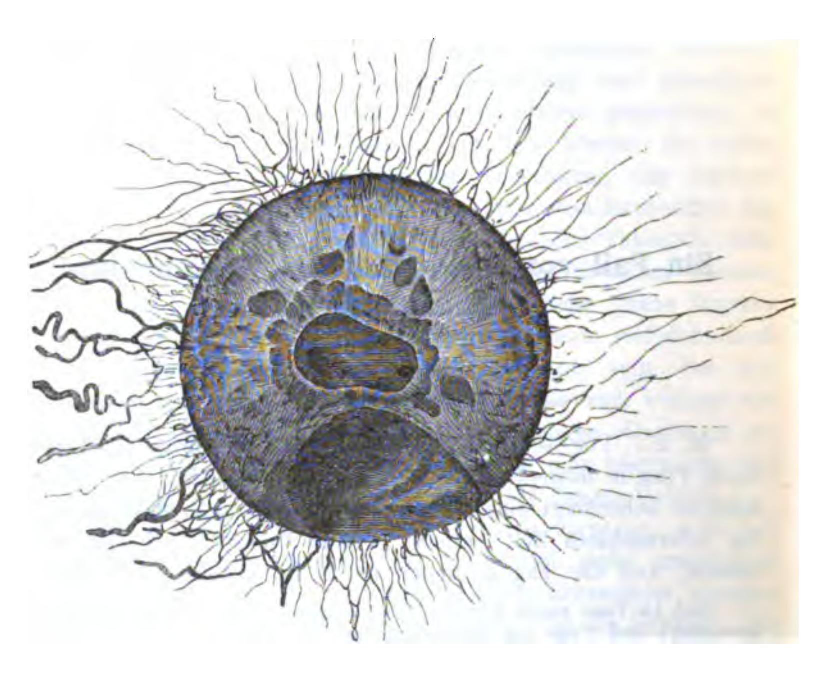
J. Hirschberg.

M. H.! Vor wenigen Tagen kam diese 59jährige sonst gesunde Frau in meine Sprechstunde wegen ihres linken Augapfels; derselbe beherbergt eine bösartige Geschwulst und muss also in der allernächsten Zeit entfernt werden; deshalb habe ich mir erlaubt, vor der Tagesordnung Ihnen die Kranke vorzuführen.

Erst 14 Tage zuvor war der linke Augapfel roth und schmerzhaft geworden; erst Tags vor ihrem Kommen hatte sie bemerkt, dass die Sehkraft des linken Auges fast aufgehoben sei.

Das rechte Auge ist gesund und sehkräftig. Das linke zählt nur Finger auf drei Fuss und hat starke Gesichtsfeldbeschränkung. Die obere Hälfte des Gesichtsfeldes fehlt gänzlich, also ist die untere Hälfte der Netzhaut unempfindlich für Licht. Der linke Augapfel ist geröthet, ringsum die Hornhaut, und namentlich die Venen in der Augapfelbindehaut stark erweitert, wie bei Drucksteigerung. Die Regenbogenhaut ist unten vom Strahlenkörper abgelöst und der untere Rand der Pupille nicht rund, sondern mehr gradlinig. Aber diese Ablösung der Iris ist nicht durch Verletzung bedingt, sondern durch eine Geschwulst des Strahlenkörpers und des vorderen Theiles der Aderhaut. Die Neubildung, welche hinter dem durchsichtigen Hornhautfenster sehr genau studirt werden kann, ist zur Hälfte ganz dunkelbraun, zur Hälfte heller und hierselbst von zwei breiten blutrothen Bändern durchsetzt. Ihre Oberfläche ist i. G. glatt, nur oben mit einer zarten, wie zernagten Vertiefung versehen. Mit der Lupe erkennt man an der Hinterfläche der Hornhaut eine ganz kleine, in die Vorderkammer hervorragende, braune Neubildung. Diese dürfte durch Aussaat oder Dissemination, wie unser Herr Vorsitzender es bezeichnet hat, von der Hauptgeschwulst her entstanden sein. Hinter der durch 8 kleine Zacken oder hintere Verwachsungen etwas unregelmässigen Pupille erkennt man die trübe Linse und bei seitlicher Beleuchtung die sammtbraune Oberfläche des hinteren Theiles der Neu-

bildung. Ich zeige Ihnen hier eine Zeichnung des Falles, die mein zweiter Assistent Herr Dr. Scheidemann ausgeführt hat. Ich zeige Ihnen ferner eine Zeichnung des klinischen Verhaltens und des Augendurchschnitts von einem ganz ähnlichen Fall, den ich vor zehn Jahren operirt habe; und bemerke, dass ausserdem noch vorher zwei Fälle der Art, von A. v. Graefe und von Iwanoff, mitgetheilt waren. Ganz



anders verhält sich das melanotische Sarcom der Regenbogenhaut, dessen ersten Fall ich im Jahre 1868 beschrieben habe und das gleichfalls ziemlich selten ist: hier wächst eine braune, rundlich begrenzte Geschwulst von der Regenbogenhaut über die Pupille fort; Sehkraft bleibt ziemlich lange erhalten. Das eigentliche Aderhaut-Sarcom ist vom blossen Auge nicht sichtbar, auch wenn es schon die Hälfte des Augapfel-Innern ausgefüllt hat.

Nachschrift. Die Durchschneidung des herausgenommenen Augapfels hat die Diagnose (Melanotisches Sarcom des Ciliarkörpers und vorderen Abschnitts der Aderhaut) bestätigt. Das Ergebniss der genaueren Untersuchung wird veröffentlicht werden.

XXVI.

Beitrag zur Diagnose und Therapie maligner Larynxtumoren.

Von

Professor Dr. **Th. Gluck.**

M. H.! Der 68jährige Patient, welchen ich die Ehre habe Ihnen vorzustellen, wurde mir von Herrn Professor H. Krause mit der Diagnose eines Tumors des linken Stimm- und Taschenbandes, übergreifend auf die hintere Larynxwand, zur chirurgischen Behandlung überwiesen. Die mikroskopische Untersuchung eines endolaryngeal entfernten Geschwulststückes hatte die Diagnose eines Epithelialcarcinoms bestätigt. Zunehmende Heiserkeit, Schmerzen und Athemnoth hatten den Kranken veranlasst, Herrn Prof. Krause zu consultiren.

Ich operirte den alten Herrn vor 17 Monaten und zwar wurde nach präliminarer Tracheotomie und Einlegen der Hahnschen Pressschwammcantile die Exstirpation der linken Kehl kopfhälfte ausgeführt.

Secundäre Halsdrüsengeschwülste konnten bei der Operation nicht constatirt werden.

Der Wundverlauf war ein sehr günstiger, wozu das musterhafte und energische Verhalten des Pat. wesentlich beitrug.

Ein weiches, weites Schlundrohr wurde von der Operationswunde aus in den Oesophagus geleitet, und an die äussere Haut fixirt, die übrige Wunde sorgfältig mit Jodoformgaze tamponirt.

Auf diese Weise kann man ohne reflectorisch Brechreiz und Husten auszulösen, wie beim Einlegen der Sonde von Mund und Nase aus, durch eine den Pat. kaum belästigende Dauercantile

so oft als nöthig kleine und auch grössere Mengen flüssiger und breiiger kräftiger Nahrung dem Kranken durch einen Glastrichter beibringen und dann das oben abgeklemmte Rohr mit einer Sicherheitsnadel an den Verband fixiren.

Diese Art der Sondenernährung hat sich mir bei analogen Fällen recht bewährt.

Die nach der Ausheilung bis heute allmonatlich einmal vorgenommene Larynxuntersuchung hat bisher keinen Anhalt für ein Recidiv ergeben. Der völlig gesunde und blühend aussehende Pat. athmet frei, spricht deutlich und anhaltend, wenn auch mit heiser belegter Stimme.

An Stelle des fehlenden linken Stimmbandes functionirt eine strangartige, walzenförmig vorspringende Narbe, welche den Phonationsact dem intacten rechten Stimmbande wesentlich erleichtert.

Von Interesse ist einmal die frühzeitige Stellung der Diagnose, zweitens das Ausbleiben des Recidiv über $^3/_4$ Jahre post operationem, drittens das hohe Alter des Pat.; viertens die Art der Sondenernährung nach der Operation.

Seit der Scheier'schen Statistik in einer Arbeit: Ueber den Kehlkopfkrebs und die Resultate seiner Behandlung (1888) haben die Methoden zur Verhütung der Schluckpneumonieen keine wesentliche Verbesserung erfahren.

In der Discussion über die Diagnose und Therapie des Kehlkopfkrebses (auf dem Berliner Congress 1890) wurde es ausgesprochen, dass sowohl die Trendelenburg'sche als auch die Hahn'sche Canüle nicht immer sicher zu wirken vermöchten und während der Nachbehandlung kaum zu verwenden sind.

Auch heutzutage fürchten wir trotz der Tamponade der Trachea, der Schwammcanülen nach Hahn; ferner trotz Operation am hängenden Kopfe (nach Rose) und endlich trotz der Bardenheuer'schen Lagerung bei tiefliegendem Kopfe und hochliegender Tracheal-Wunde, während der Nachbehandlung die Entwickelung von Fremdkörperpneumonieen durch hinabfliessendes Wundsecret, Blut oder unerwünschte Brechacte. Gerade während der Nachbehandlung kann ja so leicht die Schluckpneumonie zu Stande kommen. Ich habe deshalb vor vielen Jahren in einer Arbeit mit Prof. Albert Zeller, Stuttgart, „über prophylactische Resection der Trachea“ folgendes auf Grund von Thierexperimenten und Operationen an menschlichen Leichen ausgesprochen:

Bei Exstirpation des Larynx oder allgemeiner ausgedrückt bei allen Operationen, welche bisher durch Fremdkörperpneumonieen so ungemein häufig den Tod herbeiführen, würde die prophylactische Resection der Trachea und das Einnähen des unteren Trachealstumpfes in die äussere Haut eine absolute Garantie bieten gegen die Entwickelung von schluckpneumonischen Herden.

Ich halte unseren damaligen Vorschlag im individuellen Falle für empfehlenswerth, wenn ich auch einräume, dass es seit dieser Zeit für eine grosse Zahl von Fällen auf anderem Wege gelungen ist, die Entwickelung von schluckpneumonischen Herden zu vermeiden.

Herr Geh. Rath Hahn, welcher auf dem Berliner internationalen Congress 1890 über die Endresultate von 22 von ihm wegen Carcinom operirter Kehlkopfkranker zu berichten in der Lage war, hat am 19. April 1884 auf dem XIII. Chirurgencongress, als er die Nachbehandlung der totalen Kehlkopfexstirpation erörterte, Folgendes ausgesprochen:

Was nun die Nachbehandlung anbetrifft, so habe ich einmal den Vorschlag, die Trachea vorzuziehen und vorne in die Wunde einzuheften, um später das Einfliessen von Wundsecreten zu verhindern, auszuführen versucht, da derselbe mir sehr nachahmungswerth erschien.

Zeller und ich haben in unserer Arbeit „Ueber prophylactische Resection der Trachea“ in v. Langenbeck's Archiv, Heft II, Band XXVI (1881) ausgesprochen, dass bei den in Frage stehenden Operationen das einzige Mittel, die Luftwege zu schützen und dieselben abzutrennen von der Mundhöhle resp. dem Schlundkopfe mit ihren Zersetzungsproducten, in dem circulären Einnähen des Trachealstumpfes in die äussere Haut bestände.

Ist in einem speciellen Falle das Vorziehen der Trachea z. B. wegen adhäsiver Processe mit anliegenden Weichtheilen, oder aus einem sonstigen anatomischen Grunde unausführbar, dann wird man eben darauf verzichten müssen und es dürfte dann auch durch Tamponade der Verschluss des oberen Trachealendes gelingen.

Ich möchte glauben, dass man schon damals, im Jahre 1881, als die Verhütung der Schluckpneumonie während der Nachbehandlung derartiger Operationswunden schwer lösbar schien, in manchen Fällen von unserem Verfahren mit vollem

Erfolge hätte Gebrauch machen können, und wir wollen hoffen, dass in Zukunft dasselbe in geeignet erscheinenden Fällen häufiger als bisher zur Anwendung gelangen möchte.

Ein Patient von Herrn Schmidt, bei welchem die totale Kehlkopfexstirpation ausgeführt war, und bei dem sich die Pharynxwunde vollkommen geschlossen hatte, erwarb durch Uebung der Schlund- und Zungenmuskulatur eine ziemlich laute, gut verständliche Pseudostimme. Es muss ja zugegeben werden, wie Herr Professor Julius Wolff hervorhob, dass auf eine solche Pseudostimme nicht in jedem Falle zu rechnen ist, und daher der zuerst von mir und Zeller vorgeschlagene prophylactische und eventuell definitive Abschluss der Athemwege vom Pharynx, das functionelle Resultat der totalen Kehlkopfexstirpation, die Möglichkeit zu sprechen in vielen Fällen in Frage stellen dürfte.

Ich möchte jedoch hervorheben, dass bei Operationen wegen maligner Tumoren, bei denen nach überwundenem Eingriffe die Gefahren wesentlich in der Schwierigkeit der Nachbehandlung liegen, uns in erster Linie weder kosmetische, doch functionelle Gesichtspunkte leiten dürfen, sondern dass diejenige Methode den Vorzug verdient, welche die Nachbehandlung erleichtert und eine grössere Garantie bietet, das Leben des Patienten zu erhalten.

Die prophylactische Resection der Trachea würde ausserdem, wenn es wünschenswerth erscheinen sollte, eine Nachoperation gestatten. Dieselbe dürfte darin bestehen, dass man die hintere, jetzt obere Wand des vorgenähten Trachealstumpfes incidirt, dilatirt erhält, und nun entweder die Trachealfistel schliesst oder durch die incidirte obere Trachealwand das Rohr des künstlichen Kehlkopfes schiebt.

Würde man in einem speciellen Falle die prophylactische Resection der Trachea als Voroperation ausgeführt haben, dann ist man auch in der Lage, nach Heilung der Operationswunde, durch Naht des angefrischten Secret abführenden und Luft zuführenden Trachealstumpfes wieder normale Verhältnisse für Athmung und Sprache herzustellen in der von uns experimentell mit Erfolg demonstrirten Weise.

Schüller (Zur Lehre von den gleichzeitigen Verletzungen der Luft- und Speiseröhre) hat bei derartigen queren Verletzungen der Trachea Fälle gesammelt, die durch quere Naht geheilt wurden.

Bei der totalen Kehlkopfexstirpation muss ja an sich die Fixation des unteren Trachealstumpfes zweckmässig erscheinen und dabei halte ich unsere Methode, den unteren Trachealstumpf vorzuziehen und circulär einzunähen in eine Hautwunde zwischen Musc. sternohyoides und sterno thyreoides der einen Seite unter allen Umständen aufrecht, durch welche die Luftwege vor dem Eindringen von Blut und Wundsecreten in ihre Canäle während der Operation und auch während der Nachbehandlung geschützt sind, sie schliesst die Entwickelung einer Fremdkörperpneumonie aus.

Ebenso wichtig, wie die Verhütung der Schluckpneumonie ist nun das Vermeiden von septischen Eitersenkungen am Halse oder in das Mediastinum. Ich habe dieselben bisher am besten vermieden durch Einführen des Schlundrohres von der Operationswunde aus und sorgfältige Tamponade der übrigen Wunde. Ich muss daran festhalten, dass diese Art der Nachbehandlung die sicherste ist bei totaler ebenso wie bei halbseitiger Exstirpation des Larynx. Nach Exsirpation des halben Kehlkopfes wegen einer malignen Geschwulstbildung ist es durchaus möglich, von der Operationswunde aus ein Schlundrohr in die Speiseröhre einzuführen.

Es würde ja gewiss ein grosser Fortschritt darin liegen, wenn wir die seitlichen Halswunden nach Resection des Kehlkopfes sofort wieder zu schliessen vermöchten; bei der Möglichkeit einer Nachblutung und Zersetzung der Wundsecrete, halte ich es jedoch unter allen Umständen für vorsichtiger, die Jodoformgazetamponade der Wunde auszuführen, nachdem ein weiches Schlundrohr von der Operationswunde aus in die Speiseröhre eingeführt wurde.

Die beste Methode zur Verhütung der Schluckpneumonie und zur Vermeidung infectiöser Eiterungen nach Operationen am Schlund und Kehlkopf bildet eben noch eine offene Frage und unterliegt der Discussion.

In einer Arbeit „Ueber die Larynxoperationen an der Klinik Billroth“ aus dem Jahre 1885 sagt Dr. F. Salzer, dass bei Larynxresectionen die Ernährung nur dann mit dem Schlundrohre besorgt wurde, wenn die Patienten nicht selbst schlucken konnten.

Immerhin hält auch Salzer das Einführen des Schlundrohres für eine Vorsichtsmaassregel, und eine solche kann zwar ab und zu im individuellen Falle ohne Nachtheil ausser Acht

gelassen werden, darf aber gewiss nicht, wenn sie in Anwendung gebracht wird, als unnöthig bezeichnet werden.

Im Jahre 1880 finden sich in dem Lehrbuche von Max Schüller „Die Tracheotomie etc." ähnliche Gesichtspunkte für die Nachbehandlung nach Kehlkopfexstirpationen angegeben. Insonderheit wird daselbst nach dem Vorgange von Maass das Einführen des Schlundrohres von der Operationswunde aus als zweckmässiges und vorsichtiges Verfahren empfohlen.

Auch Tillmanns sagt 1892 in seinem Lehrbuche, die Nachbehandlung der Wunde besteht in Tamponade mit Jodoformgaze, alles Nähen ist vom Uebel.

Bei dem heutigen Stande der Frage der malignen Tumoren des Larynx ist es immerhin erfreulich, einen gesunden, recidivfreien 68jährigen Patienten demonstriren zu können, der laut und deutlich spricht, bei dem vor über 1¼ Jahren die Exstirpation der linken Kehlkopfhälfte wegen Epithelialcarcinom ausgeführt wurde.

Ich theile bei dieser Gelegenheit einen zweiten Fall mit, bei welchem Herr Prof. H. Krause folgenden Befund am 9. IX. 91 aufnahm:

Am rechten Proc. vocalis des 56jährigen Patienten, auf die hintere Wand übergreifend eine bohnengrosse, nicht bewegliche Geschwulst, breit aufsitzend, oben und unten das Stimmband überragend, ohne Infiltrat der Umgebung, der Tumor erscheint graugelb, höckerig, sehr rasch nachwachsend, nachdem einige Wochen zuvor ein anderer Laryngologe operirt hatte.

Die mikroskopische Diagnose ergab Rundzellensarkom. Bei diesem Patienten führte ich nach präliminarer Tracheotomie die Laryngofissur und die partielle Resection des Larynx aus. Die Narbe verengert etwas das Kehlkopflumen. Sonst ist Patient gesund, recidivfrei und am 17. X. 91 geheilt entlassen. Die Heilung dauert jetzt über zwei Jahre an.

Herr Prof. Krause verfügt ferner über eine Beobachtung, wo von ihm ein Epithelialcarcinom des rechten Stimmbandes wenige Wochen nach Auftreten der ersten Beschwerden durch mikroskopische Untersuchung diagnosticirt wurde. Es handelt sich um scharf umschriebene, auf der Oberfläche und am Rande liegende unregelmässige, kalkweisse Auflagerungen auf dem rechten Stimmbande, Epithelwucherungen, von denen ein Stück mit der Curette, glücklicherweise mit dem darunter liegenden Stimmbandgewebe für die Untersuchung entfernt werden konnte.

Herr Prof. Küster führte bei diesem 47jährigen Kranken vor 5 Jahren die Laryngofissur aus, excidirte das Stimmband und brannte die Reste mit dem Paquelin aus. Patient ist heute noch recidivfrei, gesund, und kommt in vollem Umfange seiner grossen Praxis nach.

Auch der von Herrn Prof. Bernhard Fränkel diagnosticirte und endolaryngeal operirte und geheilte Fall von Carcinom im Larynx darf hier nicht unerwähnt bleiben.

Solche Beobachtungen verdienen ein ganz besonderes Interesse, denn so schön es ist, Jemandem, bei welchem die totale Exstirpation des Kehlkopfes nothwendig wurde, nicht nur dem Leben zu erhalten, sondern auch, wie Herr Prof. Jul. Wolff es gethan hat, durch Anfertigen eines sinnreichen, künstlichen Kehlkopfes seinem Berufe wiederzugeben, so ist es klar, dass wir durch frühzeitige exacte laryngoskopische Diagnose dazu kommen müssen, durch Laryngofissur und Resection des Kehlkopfes eine grosse Anzahl solcher Patienten zu heilen. Glatte reactionslose Narben am Halse, freie Athmung und Möglichkeit zu sprechen ohne Canüle und künstlichen Kehlkopf, dieses Ziel für eine recht grosse Anzahl von Patienten, welche an malignen Tumoren des Larynx erkrankt sind, zu erreichen, bildet die Aufgabe der Zukunft. In dieser Beziehung beanspruchen die oben angeführten Fälle aus der Klinik des Herrn Prof. Krause, welche von mir mit Erfolg operirt wurden, ein gewisses Interesse.

XXVII.

Hemiplegische Luxation des Schultergelenks bei cerebraler Kinderlähmung.

Von

Dr. **E. Remak**, Privatdocent.

M. H.! Paralytische Luxationen der grossen Gelenke kommen bekanntlich vor bei schlaffen amyotrophischen Paralysen der sie umgebenden Muskeln, und zwar liefert die spinale Kinderlähmung das Hauptcontingent. Eigentlich handelt es sich aber um eine wirkliche Luxation nur im Bereich des Hüftgelenks. Hier kommt es zur Luxatio infrapubica, wie Karewski[1]) im November 1889 in einem Vortrage über Operationen an paralytischen Gelenken hier auseinandergesetzt hat, an dessen Discussion ich mich betheiligt habe[2]). Am Schultergelenk dagegen beobachtet man keine eigentliche Luxation, sondern, wie Jul. Wolff[3]) 1886 gelegentlich seines Vortrages über Arthrodese wohl mit Recht ausgeführt hat, ist die myopathische Luxation Friedberg's, welche eine atonische Subluxation des Humeruskopfes nach abwärts darstellt, besser als Schlottergelenk zu be-

---

1) Berl. klin. Wochenschr. 1889, No. 49, p. 1074. — Verhandl. d. Berl. med. Gesellschaft, 1889, I, p. 219. — Deutsche med. Wochenschr., 1890, No. 5 u. 6.

2) Berl. klin. Wochenschr., 1889, No. 50, p. 1098. — Verhandl., 1889, I, p. 227.

3) Berl. klin. Wochenschr., 1886, No. 52, p. 890—902. — Verhandlungen der Berl. med. Gesellschaft aus dem Gesellschaftsjahre 1885/86. II. Bd., p. 229—248.

zeichnen. Dieses kommt vor bei schlaffen atrophischen Paralysen wesentlich des Deltamuskels, ganz gleich aus welcher Ursache; sie ist von Wolff damals auf myopathischer Basis beschrieben worden, wird aber auch bei schweren ungeheilten neuritischen Lähmungen beobachtet und endlich bei atrophischer Spinallähmung, wie A. Eulenburg[1]) von einem Falle von „paralytischer Schultergelenkserschlaffung“ mitgetheilt hat, bei welchem ebenfalls ein operativer Eingriff des Herrn J. Wolff, nämlich die Athrodese, von günstigem Erfolg war. Dagegen dürfte es bisher nicht bekannt sein, dass auch auf Grund spastischer Lähmungen Luxationen eintreten können.

Der Fall, welchen ich Ihnen vorzustellen mir erlauben werde, wird Ihnen beweisen, dass eine spastische Lähmung (mit Contractur) im Bereich des Schultergelenks zu einer wirklichen, echten Luxation führen kann.

Es handelt sich bei dem 12jährigen Knaben um einen Fall von cerebraler Kinderlähmung, von Hemiplegia spastica infantilis sinistra, welche seit 8 Jahren besteht, und welche ich selbst seit über 7 Jahren beobachte. Der Knabe wurde mir im Juni 1886 zugeführt mit der Anamnese, dass er ein Jahr zuvor, im Juni 1885, unter schweren cerebralen Erscheinungen erkrankt war, acht Tage lang bewusstlos mit Krämpfen der linken Körperhälfte und Deviation des Kopfes und der Augen nach links gelegen hatte, und dass danach die damals bestehenden linksseitigen Lähmungen der Extremitäten und des Mundfacialis zurückgeblieben waren. Vorher sollte schon im September 1884 vorübergehend eine rechtsseitige Lähmung vorhergegangen sein. Nach dem mir damals vorgelegten Physikatsattest wurde congenitale Syphilis als Ursache für den encephalitischen Process angenommen. Die Mutter giebt zu, vor der Ehe durch einen Kuss ihres Bräutigams inficirt zu sein; ein vor diesem Knaben geborenes Kind kam als Siebenmonatskind zur Welt, bekam nach 8 Tagen Ausschläge und starb nach 3 Wochen. Ein nach ihm geborener Bruder leidet an epileptiformen Anfällen, an welchen ich selbst ihn behandelt habe. Es muss sich nun bei unserem Patienten um eine schwere Schädigung der motorischen Centren oder Bahnen, besonders des Armes, handeln, denn es hat sich hier ganz ungewöhnlich wenig die Motilität wieder hergestellt. Nur der Facialis hat sich zurückgebildet, und das

---

1) Berl. klin. Wochenschr., 1890, No. 8, p. 45.

Bein hat sich im Laufe der Jahre wesentlich gebessert, während, wie Sie sehen werden, die linke obere Extremität ganz unbrauchbar ist und auch dementsprechend Muskelatrophie zeigt mit Verminderung des Umfangs sowohl des Ober- als des Vorderarms um 2 cm gegenüber der anderen Seite und erheblicher quantitativer Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit sowohl der Nerven als besonders der Muskeln. Ich will dahingestellt sein lassen, ob nicht die Rinde schon von vornherein betheiligt war, wofür der Einsatz mit corticaler Epilepsie sprechen würde; jedenfalls wird auch anzunehmen sein, dass als weitere Folge des encephalitischen Herdes der rechten Hemisphäre eine secundäre Degeneration der linken Pyramidenseitenstrangbahn im Rückenmark besteht. Eine Schädigung der Hirnrindenfunction ist auch heute noch anzunehmen, da der Knabe in seiner geistigen Entwickelung zurückgeblieben ist; obgleich er 12 Jahre alt ist, sitzt er noch immer in der ersten Vorschulklasse, er hat ein schlechtes Gedächtniss und rechnet namentlich schlecht. Dagegen ist eine secundäre Epilepsie, welche zur cerebralen Kinderlähmung nicht selten hinzutritt, wie ich ausdrücklich hervorheben möchte, nicht vorhanden. Er hat niemals wieder epileptische Anfälle gehabt.

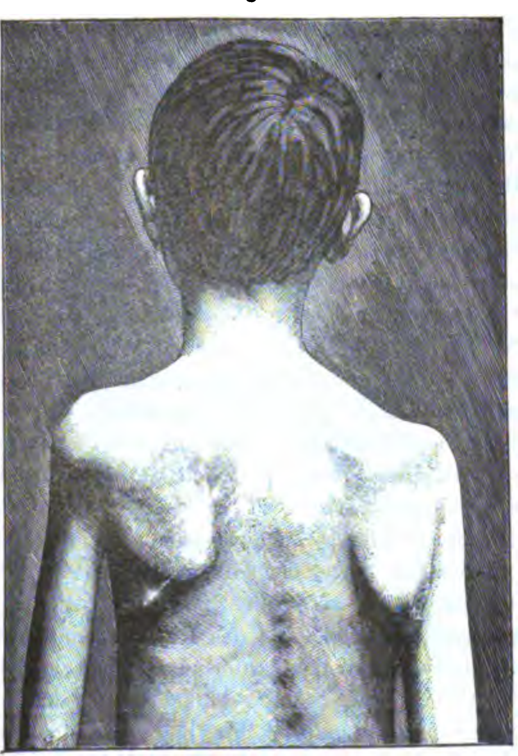
Sie sehen hier den in der letzten Zeit besonders gewachsenen, für sein Alter ziemlich grossen Knaben mit typischem hemiplegischen Gang hereinkommen, indem das linke Bein etwas nach innen gerollt, nachgeschleppt und leicht circumducirt wird. Die Sensibilität ist nicht gestört. Die Sehnenphänomene sind links gesteigert; an dem linken Fusse würden wir das Fussphänomen darstellen können.

Schon bei der Aufnahme war eine Contractur des linken Pectoralis major von mir notirt worden, welche im Laufe der Jahre ebenso zugenommen hat, wie die übrigen Contracturen. Sie bemerken, dass der in toto im Vergleich zum rechten magere linke Arm stark adducirt und nach innen gerollt vor dem Thorax gehalten wird. Schon im Juli 1890 wurde notirt, dass die Hand durch Contractur der Flexoren am Vorderarm, im Handgelenk nahezu zum rechten Winkel gebeugt, festgestellt ist, sodass es fast gar nicht gelingt, sie in die natürliche Stellung zu bringen. Ebenso besteht eine etwas geringere Flexionscontractur des Biceps und des Brachialis internus. Was nun die Deformität der Schulter betrifft, so hat sie im December v. Js., als ich den Knaben genauer untersuchte, nicht, oder jedenfalls nicht so auf-

fällig bestanden. Ich habe damals Messungen über das übrigens kaum zurückgebliebene Längenwachsthum der Extremitäten gemacht — der Thorax ist, wie ich gleich zeigen will, etwas skoliotisch und links im Wachsthum zurückgeblieben —; da wäre mir die jetzige Schulterdeformität gewiss aufgefallen. Im September d. Js. wurde Patient mir erst wieder gebracht, wegen Schmerzen im linken Knie beim Gehen. Ich bemerkte nun sofort



Fig. 1.



diese Deformität der linken Schulter, bei welcher natürlich zunächst an irgend eine traumatische Veranlassung zu denken war. Indessen nach sorgfältiger Anamnese und Abwägung aller Momente war zwar zu ermitteln, dass der Knabe hin und wieder einmal gefallen ist, dass er aber niemals nach einem Fall über Schmerz und Anschwellung der Schulter geklagt hat, so dass also jedenfalls die Störung sich ganz unmerklich entwickelt haben muss.

Wenn Sie nun den Knaben von vorn betrachten, so sehen Sie, dass links der Processus coracoideus und das Acromion auffallend hervorspringen, und dass unter dem Acromion sich eine abnorme Grube befindet, welche wohl der leeren Gelenkhöhle entspricht. Wenn wir dagegen den Knaben von hinten sehen (Fig. 1), so bemerken wir einen runden Tumor unterhalb des Acromions prominiren. Es ist wohl kein Zweifel, dass hier eine Luxatio retroglenoidalis subacromialis vorliegt.

Ueber ihr Zustandekommen habe ich mir folgende Vorstellung gebildet. Ich glaube, dass ihre allmähliche Entstehung nicht wohl anders zu erklären ist, als durch ungleichmässigen Muskelzug. Sie haben gehört, dass von vornherein eine starke Contractur des Pectoralis und wohl auch etwas der Einwärtsroller des Armes bestand. Nun giebt schon Duchenne[1]) an, dass der Pectoralis in seinem unteren Theil zusammen mit dem Latissimus dorsi im Augenblick, wo sie den Arm senken, den Humeruskopf aus der Gelenkhöhle herausdrängen würden, wenn derselbe nicht wesentlich durch den langen Kopf des Triceps fixirt wäre, indem dieser den Humeruskopf solide gegen die Gelenkhöhle gepresst hielte. Der lange Tricepskopf ist nun hier zur Seite geschoben, da er atrophisch, und übrigens auch in seiner elektrischen Erregbarkeit herabgesetzt ist, was wesentich durch die langjährige Contractur der Ellenbogen-Beuger bedingt sein dürfte. Am Triceps ist Inactivitätsatrophie, aber nicht etwa eine atrophische Paralyse vorhanden; denn es ist das Triceps-Sehnenphänomen, wenn auch nicht gerade gesteigert, wie sonst die Sehnenphänomene der linken Seite, doch darzustellen. Dazu kommt nun weiter als begünstigendes Moment für die Luxation eine geringere Entwickelung des Knochenbaues links, indem beim Wachsthum während der bestehenden spastischen Hemiplegie die Ausbildung der Gelenkhöhle wahrscheinlich zurückgeblieben ist; und ferner eine besondere Schlaffheit der Gelenkbänder und der Gelenkkapsel. Dass diese noch bei anderen Gelenken der gelähmten Seite besteht, zeigt folgender Versuch. Wenn er den Arm nach vorn in dieser luxirten Stellung in die Höhe hebt, was etwa bis zu einem Winkel von 30° gelingt, so tritt eine Luxation des Sternalendes der Clavicula nach oben ein, und wenn er den Arm herunterlässt, schnappt die Clavicula wieder ein. Ich kann diese Luxation übrigens selber noch

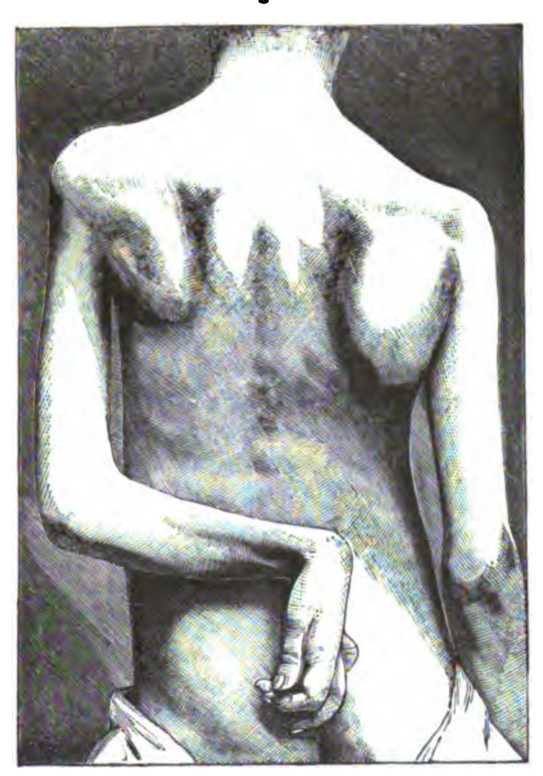
1) Duchenne, Physiologie des mouvements. Paris 1867. p. 120.

stärker hervorbringen, wenn ich seinen Arm nach vorn möglichst weit erhebe. Wenn es ruhig ist, kann man die Clavicula beim Herunterlassen einspringen hören.

Dass nun aber auch am Schultergelenk die Kapsel ganz besonders weit ist, geht wohl daraus hervor, dass ich durch ein einfaches Manöver seine habituelle Luxation zu reponiren vermag. Ich brauche nur den Vorderarm sanft auf den Rücken



Fig. 2.



des Patienten zu legen; dann ist der Tumor beseitigt und der Humeruskopf an seiner richtigen Stelle (Fig. 2); höchstens bleibt er etwas stärker, nach oben dem Acromion genähert, als auf der gesunden Seite. Ich habe nun auch dem Patienten empfohlen, damit die Dislocation nicht etwa noch stärker wird, häufig in dieser Stellung, mit dem Arm auf dem Rücken, zu gehen. Leider kann es das nur nicht lange aushalten. Sie

sehen, dass die Spannung des Pectoralis gross ist; diese Haltung wird ihm bald so unangenehm, dass er selbst den Arm dann wieder nach vorn bringt. Nimmt man den Arm nach vorn, so ist mitunter die Luxation noch nicht gleich wieder da; sie stellt sich aber immer erheblicher wieder ein, wenn der Knabe einige Schritte geht. Es scheint, als wenn aldann die Mitbewegung der Schultermuskeln im Sinne der contracturirten Muskeln die habituelle Luxation besonders stark herbeiführt. Dass dieselbe aber durch die spastische Paralyse und Contractur allmählich zu Stande gekommen und als echte paralytische Luxation aufzufassen ist, dürfte nicht wohl bestritten werden können.

Den Chirurgen soll die Luxatio retroglenoidalis in Folge von äusserer Gewalt ziemlich selten vorkommen. Wenigstens in einer Statistik von Krönlein kam auf 207 Fälle von Luxation des Humerus nur eine nach hinten. Auch v. Bramann[1]) hat vor einigen Jahren einen derartigen Fall für wichtig genug gehalten, um ihn hier vorzustellen. Nach Hoffa[2]) soll diese Luxation relativ häufiger auftreten durch active Bewegungen, und zwar entweder durch willkürliche Schleuderbewegungen, oder durch unwillkürliche Muskelaction bei epileptischen Krämpfen. Nun letztere sind hier ausgeschlossen, dagegen die allmähliche Entstehung durch unwillkürliche spastische Muskelaction erklärt.

Es bestätigt also für die Entstehung der paralytischen Luxationen jedenfalls dieser Fall von hemiplegischer Schultergelenksluxation, dass, wie ich in der Discussion über Karewski's Vortrag im Einverständniss mit ihm in dieser Gesellschaft ausgesprochen habe — dieselben allemal nur zu Stande kommen könnte durch ungleichmässige Innervation der das Gelenk umgebenden Muskeln.

---

1) Berl. klin. Wochenschr., 1889, No. 45, p. 983. — Verhandl., 1889, I, p. 190.

2) Lehrbuch der Fracturen und Luxationen, 1891, p. 284.

XXVIII.

Ueber ptomaïnartige Körper im Harn bei chronischen Krankheitsprocessen.[1])

von

C. A. Ewald und **J. Jacobson.**

M. H. Die Lehre von den Autointoxicationen ist in der letzten Zeit durch die Untersuchungen zahlreicher Forscher ganz wesentlich erweitert, vertieft und befestigt worden.

Wir wissen zunächst, dass in unserem Körper normalerweise Stoffe erzeugt werden, welche eine toxische Wirkung auf den Organismus haben. Hierher gehören die im Magendarmcanal gebildeten Peptone, ferner die sogenannten aromatischen Oxysäuren, alsdann die Phenole und endlich Stoffwechselproducte basischer Natur, welche von Gautier[2]) mit dem Sammelnamen der Leukomaïne bezeichnet werden.

Des Weiteren bilden sich bei gestörter Verdauung eine Reihe anderweitiger Producte meist als Folge abnormer Fermentation wie z. B. aus den Fetten die Buttersäure, Valeriansäure, Kapronsäure und ihre Ammoniaksalze, aus den Kohlehydraten das Aceton, aus den Proteïden das kohlensaure Ammoniak oder der Schwefelwasserstoff, alles Substanzen, deren toxische Eigen-

1) Diese Mittheilung war für den internationalen Congress zu Rom (October 1898) angemeldet und in der vorliegenden Fassung niedergeschrieben. Wir haben nur den Hinweis auf die Arbeit von Albu (s. No. 1, 1894 d. W.) zugefügt.

2) A. Gautier, Sur les alcaloïdes derivées de la destruction bacterienne ou physiologiques des tissus animaux. Paris 1886.

schaften bekannt und experimentell geprüft sind. So hat z. B. ein sehr prägnantes Beispiel einer solchen Schwefelwasserstoffvergiftung bekanntlich schon vor Jahren (1868) Herr Senator[1]) mitgetheilt und damals als eine Selbstinfection des Körpers bezeichnet. Jedenfalls gebührt ihm damit das Verdienst als der erste und schon vor Bouchard, dessen Name gewöhnlich als Begründer der Lehre von den Autointoxicationen genannt wird, diesen Vorgang erkannt und durch einen typischen Fall belegt zu haben.

Schliesslich sind als Quellen solcher Autointoxicationen zu nennen die Producte der eigentlichen Fäulniss und der specifischen Bakterienwirkung, die mehr weniger giftigen Toxine oder Ptomaïne κατ' ἐξοχήν, welche chemisch vorwiegend in die Gruppe der Aminbasen fallen, im wesentlichen zu den sogenannten Diaminen gehören. Wir brauchen bloss an die Namen Panum, v. Bergmann und Schmiedeberg, Zülzer und Sonnenschein, Selmi, Gautier, Bouchard, Nencki und vor Allem an unseren Collegen Brieger zu erinnern, um Ihnen sofort die ganze Reihe der hierher zu zählenden Untersuchungen vor Augen zu führen. Brieger[2]) gelang es bekanntlich, neben ungiftigen Körpern eine Anzahl giftiger zum Theil ausserordentlich giftiger Körper aus faulendem Fleisch in prachtvoll crystallisirten Verbindungen zu isoliren und ihre chemische Constitution festzustellen. Zu den ersteren gehören die in der ersten Zeit der Fäulniss isolirten Basen und zwar die Diamine: das Putrescin (Tetramethylendiamin, $C_4N_2H_{12}$), das Kadaverin (Pentamethylendiamin, $C_5N_2H_{14}$), das diesem isomere Neuridin und das Cholin (ein Monamin, d. h. eine Trimethylammoniumbase, $C_5NH_{15}O_2$). Letzteres auch deshalb von Bedeutung, weil es die Muttersubstanz zweier sehr giftigen, in den späteren Stadien der Fäulniss auftretenden Substanzen ist, nämlich des Neurins (ein Oxydationsproduct des Cholins von der Formel $C_5NH_{13}O$) und des Muscarins ($C_5NH_{13}O_2$). Andere stark giftige Körper der Fäulniss des Fleisches (resp. der Leber und Milz) sind das Mydaleïn, das Methylguanidin ($C_2H_7N_3$) und eine Anzahl

---

1) Senator. Ueber einen Fall von Hydrothionämie und über Selbstinfection durch abnorme Verdauungsvorgänge. Berl. klin. Wochenschrift 1868, No. 24.

2) L. Brieger, Ueber Ptomaïne. I, II, III. Berlin 1885—1886 Siehe hier und bei Neumeister, Lehrb. d. physiolog. Chemie, Jena 1898, die einschlägige Literatur.

chemisch noch nicht genügend characterisirter Toxine. Im Darmcanal des lebenden Menschen und der Thiere scheinen sich diese Fäulniss- oder Kadaveralkaloide allerdings nicht zu bilden. Wenigstens konnten sie weder von Brieger, noch von Baumann (und Udransky)[1] aufgefunden werden, selbst wenn der Darminhalt erst einen Tag nach dem Tode in Arbeit genommen wurde. Doch gelang es Brieger, aus Culturen von Darmbacterien auf Gelatine Ptomaïne zu erhalten, und es ist zunächst nicht ausgeschlossen, dass sich dieselben unter abnormen Stoffwechselbedingungen, wenn auch vielleicht nur in sehr geringer Menge intra vitam bilden und eine chronische Giftwirkung entfalten. Andererseits gehört es nicht mehr unter den Begriff der Autointoxication, sondern stellt eine Intoxication dar, wenn faulendes Fleisch, giftige Muscheln, giftige Wurst und Aehnliches gegessen und die Toxine vom Darmcanal aus resorbirt werden. Etwas Anderes ist es und kann unter den Begriff der Autointoxication gerechnet werden, wenn dieselben das Product specifischer Bacterienwirkung im Darm bez. in den Säften sind. So konnten echte Ptomaïne aus den specifischen Mikroben gewisser Infectionskrankheiten isolirt werden, z.B. aus Culturen von Cholerabacillen, aus denen des Finkler-Prior'schen Bacillus und aus den Culturen der Tetaniemikroben und des Eberth'schen Typhusbacillus.

Gewissermaassen eine Abzweigung dieser Ptomaïne oder Toxine bilden die neuerdings viel besprochenen Toxalbuminosen, auch diese zuerst von Brieger und Fraenkel[2]) untersucht und z. B. aus den Culturen des Löffler'schen Diphtheriebacillus dargestellt. Hier handelt es sich um Körper aus der Gruppe der Eiweissubstanzen, deren elementare Zusammensetzung etwa derjenigen der Albumosen und Peptone entspricht, welche ungemein giftig sind und in kleinen Mengen in die Säftemasse gebracht ähnliche Erscheinungen, wie der specifische Mikrobe hervorrufen. Von den obengenannten Ptomaïnen sind dieselben demnach chemisch vollkommen unterschieden und beide sind denn auch nebeneinander in ein und derselben Cultur

1) Brieger, D. med. Wochenschr. 1887, p. 469. — Baumann u. Udransky, Ueber das Vorkommen von Diaminen, sogen. Ptomaïnen bei Cystinurie. Ztschr. f. physiolog. Chemie, Bd. XIII, 1889, p. 568.

2) Brieger und Fränkel, Untersuchungen über Bacteriengifte, Berl. klin. Wochenschr. 1890, p. 241.

gefunden worden. Wenn wir die Gesammtheit dieser Giftstoffe als Toxine zusammenfassen, können wir demnach die einen als basische Toxine, Ptomaïne, die anderen als Proteïntoxine, Toxalbumosen bezeichnen.

M. H.! Die Mittel, welche dem Organismus zu Gebote stehen um sich dieser, sei es normalerweise, sei es pathologischerweise gebildeten Toxine und Ptomaïne zu entledigen resp. sie unschädlich zu machen, sind mannigfacher Art. Erstens können die fraglichen Substanzen, soweit sie im Darmcanal gebildet werden, in ungiftige Verbindungen übergeführt werden; so treten z. B. die Phenole mit den Sulfaten zu den ungiftigen ätherschwefelsauren Salzen zusammen; ebenso werden andere giftige Säuren in ihre ungiftigen Salze verwandelt; die Gase werden zum Theil durch die Lungen eliminirt und auf diese Weise unschädlich gemacht. Zweitens aber werden sie in der Leber abgefangen und dort entweder zerlegt resp. in ungiftige Verbindungen übergeführt oder festgelegt. So wissen wir z. B., dass gewisse Gifte, wenn sie die Leber passiren müssen, ehe sie in den grossen Kreislauf eintreten, d. h. wenn sie per os gegeben werden, unwirksam sind, während sie subcutan oder intravenös beigebracht ihre volle Giftwirkung entfalten.

Dies wissen wir vom Viperngift, vom Nicotin, von den gallensauren Salzen, von dem giftigen Eiweisskörper der Tetanusculturen[1]) und glaubten es vom Curare zu wissen[2]); dies gilt wahrscheinlich von den vorhin erwähnten Peptonen und von den Producten einer gestörten Magendarmverdauung.

Es sind vornehmlich französische Forscher, welche sich mit dem Thema der antitoxischen Wirkung der Leber beschäftigt haben. Die Namen Roger, Dupré, Rendu, Charrin, Surmont sind hier zu nennen.[3]) Schapiro hat in der Petersburger medicinischen Wochenschrift Versuche veröffentlicht, welche zeigen, dass das Strychnin — 0,002 gr Morgens nüchtern p. os gegeben

---

1) Tizzoni und Cattani, Untersuchungen über das Tetanusgift, Arch. f. exp. Patholog. u. Pharmac. 1891, p. 432. Von diesen Körpern ist es allerdings fraglich, ob sie nicht schon durch die Magenverdauung zerstört werden.

2) Die Wirkung der Leber gegenüber dem Curare ist durch neuere Untersuchungen von Sauer und Zuntz in Frage gestellt worden.

3) Surmont, Sur la Toxicité urinaire dans les maladies de foie. Arch. genèral. de médec. 1892, Heft 2 u. 3.

— bei einem Kranken mit Lebercirrhose länger im Blute kreiste als bei einer gesunden Controlperson.[1])

Endlich und drittens können die betreffenden Giftproducte durch die Nieren zur Ausscheidung gelangen, und es wird wesentlich von der Sufficienz oder Insufficienz der Nieren abhängig sein, ob sie längere oder kürzere Zeit im Organismus kreisen und ihre Giftwirkung ausüben können.

Es liegt nahe auch die sogen. Toxicität des Urins hierauf zu beziehen. Schon der normale Urin hat bekanntlich eine gewisse Giftwirkung — Thiere, denen man gewisse Mengen eingeengten Urins injicirt, gehen unter Vergiftungssymptomen zu Grunde — indess soll dieselbe grösstentheils durch die im Urin enthaltenen Kalisalze, nach Lépine, Stadthagen[2]) etwa zu 85 pCt., bedingt sein. Viel bedeutender ist diese Toxicität bei pathologischen, d. h. von Krankheitsfällen mannigfacher Art herstammenden Urinen.

Auch mit dieser Frage haben sich besonders die Franzosen beschäftigt. Wir nennen nur die Namen Feltz, Bouchard, Villiers, Roger et Gaume, Lépine als an der Prüfung der Giftwirkung solcher Urine und der Isolirung der betreffenden Toxine betheiligt. Bei uns hat man sich mit diesem Problem nur wenig beschäftigt. Kerry und Kobler[3]) haben bei Typhus, Tuberculose, Pneumonie, Pyaemie u. a. basische Körper gefunden, welche die Alcaloidreactionen geben; eine neueste Arbeit aus dem städtischen Krankenhause Moabit von Herrn Dr. Albu bringt weitere interessante Untersuchungen über das Vorkommen von Toxinen im Harn bei acuten Infectionskrankheiten, deren er eine ganze Zahl geprüft hat.[4])

Wenn nun Herz und Nieren in normaler bez. ausreichender Weise functioniren und von dieser Seite kein Manco vorliegt, so werden wir uns für das Zustandekommen der in Rede stehenden Autointoxicationen an die anderen in Frage kommenden Factoren halten müssen und sind zunächst berechtigt an eine Insufficienz der Leberthätigkeit zu denken. Auch hier werden sich wieder ver-

---

1) Schapiro. Zur Frage von der Prognose bei der Lebercirrhose. Petersburger Wochenschr. 1891, p. 241,

2) Stadthagen, Ueber das Harngift. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 15, p. 383.

3) Kerry und Kolber, Ueber das Verhalten der Harne bei Infectionskrankheiten. Wien. klin. Wochenschr. 1891, No. 29.

4) Die Arbeit ist mittlerweile in No. 1, 1894 d. W. veröffentlicht.

schiedene Möglichkeiten discutiren lassen. Entweder ist die Menge der Giftstoffe, welche im Darm gebildet und von den Pfortaderwurzeln resorbirt wird, eine so grosse, dass sie die Barriere, welche ihnen die Leber entgegensetzt sozusagen sprengt und direct in den grossen Kreislauf einbricht. Oder es könnte sein, dass die Leber insufficient ist bei normaler Production von Toxinen innerhalb des Magendarmcanals. Endlich aber können sich beide Möglichkeiten mit einander combiniren, und sowohl eine Leberinsufficienz wie eine pathologische Production im Verdauungsschlauch vorliegen.

Sie wissen, z. B. m. H., dass bei einer Reihe von Affectionen gerade des Verdauungstractus in mehr oder minder hohem Grade gewisse nervöse Erscheinungen, Kopfschmerzen, Müdigkeit, nervöse Reizbarkeit, hypochondrische Gemüthsstimmung und Aehnliches auftreten. Diese Zustände sind schon seit geraumer Zeit, ich möchte sagen empirisch, mit der Leberthätigkeit in Verbindung gebracht und von den Engländern als biliousness and indigestion bezeichnet worden. Es sollen hierbei toxische Stoffe im Magen und Darm gebildet und nach ihrer Resorption in die Pfortader durch die Leber nicht zerstört werden, sondern in den grossen Kreislauf übergehen. Indess muss man die Frage, wie weit derartige Ursachen für die eben genannten immerhin sehr mässigen Erscheinungen heranzuziehen sind, vorläufig noch unerörtert lassen, weil die thatsächlichen Unterlagen dazu noch nicht ausreichen; sie ist auch von verschiedenen Seiten in sehr verschiedener Weise z. B. letzthin von Katz[1]) in durchaus verneinendem Sinne beantwortet worden.

Etwas anderes ist es, wenn es sich um acute und äusserst intensive Giftwirkungen handelt. So haben wir vor einiger Zeit einen Fall beobachtet, bei welchem eine derartige acute Autointoxication angenommen werden muss.

Es handelte sich um einen Mann von 49 Jahren, welcher bis zum Januar 1893 ganz gesund gewesen war. Er hatte dann, da er sich eine Zeit lang etwas obstipirt befunden hatte, ein Abführmittel genommen, Bitterwasser, war nach einem starken Abendessen zu Bett gegangen, in der Nacht aufgewacht, wollte auf das Closet, bekam aber Schwindel und etwas Erbrechen — zunächst ohne besondere Folgen. Doch stellten

---

1) Katz: Zur Lehre der Autointoxication bei chronischen Magendarmkrankheiten. Wien. Presse 1898. No. 28.

sich nach einiger Zeit dyspeptische Beschwerden ein, die zum Theil mit Schmerzen in der Zwerchfellsgegend verbunden waren. Er hatte Appetitmangel, unregelmässigen meist angehaltenen Stuhl und Ructus mit fötidem Geruch. Er medicinirte einige Wochen, der Zustand wurde aber immer schlimmer. Er bekam eigenthümliche Schwächezustände, die sich bis zu einer Art Unbesinnlichkeit steigerten, in der er wie im Traum umherwandelte und keine genaue Rechenschaft über sein Thun und Treiben geben konnte, so dass sein Arzt zunächst an einen Typhus ambulans dachte, aber sich bald von dem Fehlen jeglichen Fiebers und anderer characteristischer Symptome überzeugte. Der Mann war gewissermaassen mechanisch seinen Geschäften, die übrigens nicht sehr erheblich sein konnten, da er seines Zeichens Rentier war, nachgegangen. Am 29. April 1893 wurde er in das Augusta-Hospital eingeliefert. Es bestand kein Fieber, keine Milzschwellung, kein Exanthem, keinerlei auf eine organische Erkrankung von Hirn- und Rückenmark zu beziehende Symptome. Pat. lag schlaff, theilnahmlos, schwer besinnlich da. Er antwortete zunächst gar nicht, gab dann auf wiederholtes eindringliches Fragen mit matter Stimme, wie aus dem Schlaf geweckt, kurze, einsilbige, unklare Antworten, taumelte beim Aufstehen und fiel, als man ihn gehen lassen wollte, nach der linken Seite hinüber. Die Zunge war belegt, aus dem Munde kam ein höchst widriger Geruch und als er während der Untersuchung erbrach, förderte er Massen von aashaftstinkendem Geruch zu Tage. Sie enthielten keine freie Salzsäure, massenhaft organische Säure und eine Acidität von 60 pCt., Speisereste und zahllose Bacterien. Der Mann machte, wie gesagt, zunächst den Eindruck eines an einer schweren Hirn- oder infectiösen Krankheit leidenden Menschen. Da aber schon die anamnestischen Angaben, die uns durch den Hausarzt gemacht wurden, dem entgegenstanden, da wir weder von Seiten der Temperatur, noch von Seiten des nervösen Apparates, noch von Seiten der übrigen Organe irgend einen Anhaltspunkt für eine derartige Erkrankung finden konnten, so wurde der Verdacht einer Vergiftung rege. Der Magen wurde ausgespült, es wurden grosse Massen stinkenden Mageninhalts herausbefördert, der wie eben beschrieben beschaffen war, sonst aber nichts Auffallendes enthielt. Unter fortgesetzten Ausspülungen, Clysmaten und Gebrauch einer Salzsäurelösung besserte sich in wenigen Tagen der ganze Zustand derartig, dass am 6. Mai bereits in der Krankengeschichte notirt wurde „Patient ist viel klarer, spricht com-

plicirte Worte nach, giebt seinen Namen und Wohnung an, kann aber noch nicht rechnen, obwohl er auf einfache Fragen richtig und sachgemäss antwortet. Die Tendenz nach der Seite zu fallen, ist immer noch in schwachem Maasse vorhanden.“ Am 13. Mai wird notirt: „Er geht vollständig gut, ohne zu schwanken, fühlt sich noch schwach aber vollkommen wohl. Die Erinnerung für die erste Zeit seines Hierseins und für die letzten 8 Tage seines Aufenthalts ausserhalb des Hospitals ist vollständig verschwunden.“ Am 23. Mai wurde er dann — wir kürzen die Krankengeschichte möglichst ab — geistig wie körperlich in vollkommen gesundem Zustand entlassen.

Die Anamnese ergab keinerlei Anhaltspunkte für eine absichtliche oder unabsichtliche Vergiftung, die auch nach dem ganzen Krankheitsverlauf mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann und es bleibt nur übrig, in diesem Falle eine Autointoxication anzunehmen, die durch die in fauliger Zersetzung begriffenen Massen im Magen und Darm hervorgerufen war.

Wie sich in diesem Falle die Vergiftung im Sinne einer schweren Depression des gesammten Nervensystems äusserte, so kann sie in anderen Fällen im Sinne einer gesteigerten Erregbarkeit verlaufen. Auch hiervon haben wir einen interessanten Fall beobachtet, den wir bereits im Frühjahr d. J. auf den Congress für innere Medicin zu Wiesbaden mitgetheilt haben[1]).

Es handelte sich um einen ausgesprochenen Fall von Tetanie bei einem 26j. Mädchen. Die Kranke gab an und die Beobachtung im Krankenhause bestätigte es, die tetanischen Anfälle nur dann zu haben, wenn sie an Stuhlverstopfung leide, dass aber der Anfall nachlasse mit dem Beginn von Diarrhoen, die mit dem Obstructionszuständen abwechselten und dass sie während der Diarrhoen frei von ihren Anfällen sei. Letztere waren zuerst seltener, alle 2—3 Monat, später immer häufiger aufgetreten, so dass ca. alle 8 bis 14 Tage ein Anfall von 5—6tägiger Dauer eintrat. Die Stühle waren immer — gleichgültig ob geformt oder flüssig — blassgelb mit einem Fettgehalt bis zu 40 pCt. der Trockensubstanz (Steatorrhoe). Es lag nahe, dies eigenthümliche Verhalten auf die Retention und Absorption gewisser Giftstoffe im Darm während der Zeit der trägen Darmentleerung zu be-

---

1) Jacobson und Ewald, Ueber Tetanie. Verhdlgn. XII. Congress f. innere Medicin zu Wiesbaden 1898, p. 298.

ziehen. In der That ergab die Untersuchung des Urins während und kurz nach dem Anfall das Vorhandensein eines eigenartigen, die sogen. Alkaloid-Reactionen zeigenden Körpers, dessen Picratverbindung in schönen langen Nadeln crystallisirte. Eine Giftwirkung der erhaltenen Substanz konnte aber — wenigstens mit den uns zu Gebote stehenden Mengen — nicht nachgewiesen werden, auch reichte die gewonnene Substanz zu einer Analyse nicht aus. Aus dem Urin, der in den späteren Perioden der anfallsfreien Zeit gesammelt wurde, war der betreffende Körper nicht erhältlich.

Wir wollen übrigens bemerken, dass bei dieser Person die Anfälle, auch auf directe Reize reflectorisch von der Magen- und Darmschleimhaut ausgelöst werden konnten, wenn z. B. ein Magenschlauch eingeführt oder ein Clysma gesetzt wurde.

Nun, m. H., gestatten Sie noch einen für den weiteren Ausbau der Lehre von den Autointoxicationen wichtigen Punkt hervorzuheben und zu betonen, dass es bei den in Rede stehenden Untersuchungen nicht darauf ankommen kann, die fraglichen Körper bezw. Giftstoffe im Magen- oder im Darminhalt resp. in den Fäkalien nachzuweisen, wie dies bereits von anderer Seite, z. B. von Kulneff, von Ross u. A.[1]) geschehen ist. Denn da wir wissen, dass sich unter günstigen Bedingungen, wie sie unter Umständen auch im lebenden Organismus vorhanden sind, aus dem zersetzten Eiweiss Toxine bilden, so ist ihre Entstehung und ihr Vorkommen im Magendarmcanal zwar höchst interessant, aber damit ist doch keineswegs auch ihre Aufnahme in die Säfte bezw. ihre Giftwirkung auf den Körper erwiesen. Es könnte ja leicht sein, dass dem Organismus die vorhin genannten Schutzvorrichtungen oder ein electives Vermögen der resorbirenden Elemente der Darmschleimhaut zu Gute kommen und trotz reichlicher Production eine Intoxication nicht statt hat. Auch ist es nicht von vorne herein erlaubt, aus dem Umstande, dass sich Ptomaïne im Magendarmcanal finden lassen und gleichzeitig Intoxicationssymptome sich zeigen ohne Weiteres auf Ursache und Wirkung zu schliessen und die einen durch die anderen zu erklären. Daher hat der Nachweis dieser Verbindungen im

1) Kulneff, Ueber basische Zersetzungsproducte im Magen und Darm. Berl. klin. Wochenschr. 1891, p. 1071. — Ross, Ueber das Vorkommen von Diaminen bei Krankheiten. Zeitschr. f. physiolog. Chemie Bd. 16, p. 192.

Verdauungstract für die klinische Seite der Frage nur untergeordnetes Interesse. Es kommt vielmehr wesentlich darauf an, nachzuweisen, dass diese Stoffe in den Säftestrom aufgenommen oder in ihm vorhanden sind, dass sie den Gewebszellen zugeführt, dort ihre Wirkung entfaltet haben und nun später durch den Urin ausgeschieden werden.

Albu neigt in seiner citirten Mittheilung der Auffassung zu, dass sogar die im Urin bei fieberhaften Krankheiten nachweisbaren Ptomaïne eher als Zerfallsproducte des Eiweiss, denn als Toxine in dem oben bezeichneten Sinne zu betrachten, seien. Auch diese Ansicht ist zunächst nicht mehr als eine Vermuthung. Sicher scheint nur zu sein, dass etwelche der von Albu und seinen Vorgängern isolirten Substanzen eine physiologische Giftwirkung besitzen. Man würde also, selbst wenn es sich um einfache Zerfallsproducte handelte, da sie sich im Körper bilden, dennoch von einer Autointoxication sprechen können. Darin können wir aber dem genannten Autor vollständig beistimmen, dass das bis jetzt vorliegende Material weitergehende Schlüsse noch nicht gestattet.

Was nun für acute und subacute Affectionen gültig ist, das kann, wenn die Ptomaïne überhaupt eine Rolle bei diesen Processen spielen, auch bei chronischer Selbstintoxication von Bedeutung sein, und auch hier werden als ursächliche Momente, erstens chronische Affectionen des Verdauungstractus inclusive der Leber, zweitens die Retention harnfähiger Stoffe und drittens allgemeine Stoffwechselstörungen in Betracht kommen.

Es giebt nun eine Reihe schwerer Organerkrankungen, die sub finem vitae das Bild einer chronischen Vergiftung zeigen, einer Vergiftung, die mit ausgesprochenen Cerebralerscheinungen: Sopor, Coma, Lähmungen einerseits, nervöser Unruhe, Jactationen, Krämpfen und ähnlichen Reizerscheinungen andererseits verläuft. Für letztere bilden z. B. die urämischen Anfälle, soweit sie in der Form der Krämpfe, der Reizerscheinungen, auftreten, ein gutes Paradigma. Zu solchen schweren chronischen Organerkrankungen gehören Magenkrebs, Lebercirrhose, die Nephritis; auch haben wir einen derartigen Fall von Morbus Addisonii, der nach anfänglichen prämortalen nervösen Reizerscheinungen in tiefem Coma endete, untersucht. Es sind dies Kranke, welche nicht eigentlich an Erschöpfung oder an Inanition sterben, sondern bei denen in verhältnissmässig leidlichem Kräftezustand die besagten Zustände ausbrechen, an denen die Patienten meist bald zu Grunde

gehen, von denen sie sich aber auch gelegentlich, wie z. B. der eine von uns beobachtete Fall von Urämie, wieder erholen können. Solche Fälle sind nicht gerade häufig und da die Untersuchung derselben in Bezug auf die Ausscheidungsproducte im Urin sehr mühsam und zeitraubend ist und es einer grossen Menge Harn d. h. einer längeren Dauer des besagten Zustandes bedarf, um die fraglichen Körper aus dem Urin darzustellen und zu isoliren, so haben wir bisher nur 6 Fälle dieser Art bearbeiten können, wozu noch der oben erwähnte Fall von Tetanie und 2 weitere Controlfälle (ein Fall traumatischer Neurose, eine periphere Neuritis mit totaler Lähmung) hinzukommen.

Zum Nachweis der Toxine resp. Ptomaïne im Urin sind bekanntlich mehrere Methoden von Stas, Griffith, Luff, Baumann, Brieger angegeben, auf deren nähere Darlegung an dieser Stelle verzichtet werden kann. Wir haben uns des Brieger'schen Verfahrens bedient, weil es uns die meisten Chancen für ausgiebige Gewinnung der fraglichen Körper und für Reinheit der Darstellung zu bieten schien. Es sei nur bemerkt, dass man grosse Mengen von Urin, mindestens 10—20 Liter, zu diesem Zweck unter Zusatz von Salzsäure eindampfen und den Syrup mit Alkohol aufnehmen muss. Nach möglichster Entfernung der Eiweiss- und Extractivstoffe werden die Ptomaïne mit Quecksilberchlorid ausgefällt, und behufs weiterer Reinigung mit Phosphormolybdaensäure behandelt. Schliesslich resultirt ein alkoholisches resp. wässriges Extract, welches die sogenannte Alkaloïdreactionen giebt, und aus dem sich die Platin-, Gold- und Pikratverbindungen der fraglichen Ptomaïne zur Crystallisation bringen lassen.

Wir haben nun in dieser Weise drei Magencarcinome untersucht, von denen zwei mit positivem Resultat, — dann einen Fall von Urämie, welcher unter tiefem Coma, unterbrochen von zeitweisen Krämpfen, mehrere Tage in extremis zubrachte, dann sich wieder erholte und noch jetzt in Behandlung ist, — diesen Fall ebenfalls mit positivem Resultat. Dann einen Fall von Bauchfelltuberculose mit negativem Ergebniss; dann zwei andere Fälle als Controlle: einen Fall von traumatischer Neurose, einen Fall von multipler Neuritis, ebenalls mit negativem Resultat. Dann den bereits erwähnten Fall von Morbus Addisonii mit positivem Resultat.

Es ist uns gelungen, die Präparate darzustellen, welche ich Ihnen hier herumgeben werde, und zwar die Pikratver-

bindungen der fraglichen Körper, die in schönen grossen Crystallnadeln ausgeschossen und wiederholt umcrystallisirt sind. Wir haben auch in 2 Fällen Platindoppelverbindungen erhalten, die nebenbei bemerkt nicht etwa Salmiake waren. Leider war die Ausbeute in der Mehrzahl der Fälle zu gering, um zu einer Elementaranalyse auszureichen. Doch haben wir von dem Fall von Morbus Addisonii etwas über 1 gr des Pikrats erhalten und zu einer Elementaranalyse verwendet, welche die folgenden Procentzahlen ergeben hat:

32,59 pCt. C
2,78 „ H
13,28 (13,24) „ N
51,40 (51,35) „ O.

Daraus würde sich die Constitutionsformel

$$C_8 H_7 NO_6$$

ableiten lassen.

Wir haben es also hier mit einem greifbaren und analysirbaren chemischen Körper zu thun, und dürfen wohl annehmen, dass die anderen von uns dargestellten Pikrate bei zur Analyse ausreichender Menge ähnliche Formeln ergeben würden.

Wenn wir nun, m. H., bei diesen von uns dargestellten Körpern immer von Ptomaïnen gesprochen haben, so ist das geschehen unter der Voraussetzung, dass die Brieger'sche Methode nur Ptomaïne liefert. Zunächst haben wir also nur über die an sich sehr interessante Thatsache zu berichten, dass sich nach der genannten Methode in Krankheitszuständen, die bisher nicht in dieser Richtung untersucht sind, die geschilderten eigenartigen Körper aus dem Urin darstellen lassen, die wir ohne Präjudiz in der Ueberschrift unserer Mittheilung als „ptomaïnartige Körper" bezeichnet haben.

Wir wissen ja zunächst noch nicht, ob diese von uns gefundenen Körper wirkliche Giftwirkungen im Organismus entfaltet haben, oder ob sie etwa die nicht mehr giftigen Ausscheidungsproducte sind von Stoffen, die ursprünglich allerdings oxisch waren, die aber durch Anlagerung anderer Molecüle zu nichtgiftigen Producten geworden sind, oder denen von vorneherein jede toxische Eigenschaft fehlte. Darüber kann nur die weitere Untersuchung und vor Allem das Thierexperiment Aufschluss geben. Wir haben es absichtlich bisher nicht angestellt,

um die geringen Mengen von Substanz, die uns zu Gebote standen, vorerst nicht zu verbrauchen, sondern hier zu demonstriren.

M. H.! Wenn ich (Ewald) Ihnen daher heute diese Mittheilungen gemacht habe, so geschah es in der Absicht, uns, weil diese Untersuchungen zeitraubend und langwierig sind, so weit als angänglich, die weitere Bearbeitung und Prüfung dieser Fragen vorzubehalten.

Ich werde mir selbstverständlich später erlauben, wieder darauf zurückzukommen.

XXIX.

Aseptische Grundsätze in der Geburtshülfe.

Von

J. Veit.

M. H.! In der neueren Zeit sehen Sie in der wissenschaftlichen Geburtshülfe mehrfach Bestrebungen in der Literatur auftreten, welche sich mit einem gewissen Rechte unter dem Namen der Aseptik vereinigen lassen und sich den gleichen Grundsätzen in der Chirurgie und Gynäkologie innig anschliessen. Die Abweichungen, welche Ihnen ohne Weiteres auffallen, sind in der verschiedenen Natur der Fächer begründet: werden doch die wichtigeren Operationen der beiden letzteren Gebiete nur in wohlgeordneten Kliniken vorgenommen, während der Geburtshelfer in seiner Thätigkeit an das Haus mit allen seinen Schwierigkeiten gebunden ist. Wenn wir trotzdem den gleichen Namen für die im Detail scheinbar ganz abweichenden Bestrebungen beanspruchen, so geschieht es in der Ueberzeugung, dass der Grundsatz, unter allen Umständen zu vermeiden, pathogene Keime von aussen in die Genitalien der kreissenden Frau einzuführen, vollkommen in den Rahmen der modernen Bestrebungen hineinpasst.

Es liegt in der Natur aller neuen Vorschläge, dass in ihrer Begründung, wie in ihrer Bekämpfung über das Ziel hinausgegangen wird, und in einem so eminent praktischen Gebiet, wie es gerade die Geburtshülfe ist, können wir leicht durch die Mittheilungen von verschiedenen Seiten mit ihren divergirenden Vorschlägen dahin geführt werden, allen diesen Neuerungen gegenüber ausserordentlich misstrauisch zu sein und selbst

Wohlbegründetes für verfehlt zu halten; ich wenigstens kann mich diesem Eindruck nach Besprechungen mit befreundeten Collegen nicht ganz entziehen, und da ich selbst auf diesem Gebiete engagirt bin, so gestatten Sie vielleicht mir, Ihnen in dem engen Rahmen eines Vortrages diese Bestrebungen moderner Geburtshülfe vorzuführen.

Um die Gegensätze, welche hier zu Tage treten, kurz zu characterisiren, so will vor Allem Ahlfeld[1]) auf Grund einer sehr sorgfältigen klinischen Arbeit den Nachweis erbringen, dass in gut eingerichteten Entbindungsanstalten die Selbstinfection die Hauptrolle in der Aetiologie puerperaler Erkrankungen spielt, und dass dementsprechend die Prophylaxe des Puerperalfiebers die Desinfection der Vagina und des Cervix jeder kreissenden Frau dringend erheische. Auf der anderen Seite sieht Leopold auch in seiner neuesten Publication[2]) die Hauptgefahr in den untersuchenden Händen und verlangt deshalb die Unterlassung jeglicher inneren Untersuchung, so lange keine Abnormitäten bestehen; ja er geht sogar so weit, dass er für die Leitung einer Geburt bei verengtem Becken zeigen will, was man ohne innere Untersuchung leisten kann. Derselbe aber verlangt eine Desinfection der äusseren Genitalien jeder Kreissenden, die so streng ist, dass die hiernach gegebenen Vorschriften des sächsischen Hebammenlehrbuches von den Leipziger Geburtshelfern[3]) direct als viel zu weitgehend bezeichnet werden. In einer Discussion endlich der Leipziger geburtshülflichen Gesellschaft wird z. B. von Saenger als das Ziel der Asepsis hingestellt, die chemische Desinfection der Hand zu unterlassen, und mit Recht betont dann hier Zweifel, dass wenn der Begriff Asepsis hierin gesucht werden solle, in der Geburtshülfe kein Raum für dieselbe sei.

Sie werden mir zugeben, dass grössere Widersprüche kaum denkbar sind, und halten es daher vielleicht für nicht ganz unberechtigt, wenn ich, selbst ein ausgesprochener Anhänger der Aseptik, auf Grund meiner Erfahrung in der geburtshülflichen Praxis, die allerdings in den letzten Jahren sich ausschliesslich auf private Verhältnisse bezieht, versuche, Ihnen die Grundsätze vorzuführen, welche zur Zeit für mich maassgebend sind, und

1) Zeitschrift für Geburtsh. u. Gyn., Bd. 27. S. 466.

2) Arch. f. Gyn., Bd. 45, S. 339.

3) Centralbl. f. Gyn. 1893, pag. 1047 ff.

welche darauf hinauskommen müssen, möglichst viel von den scheinbar divergirenden Ansichten in sich zu vereinen.

I. Die subjective Desinfection des Geburtshelfers kann nicht streng genug sein, und hier sollte eine Abweichung von den gültigen Grundsätzen nur dann überhaupt discutirt werden, wenn sie sich auf völlig einwandfreie Gründe basirt, und wenn der Nachweis erbracht wird, dass die bisherigen Methoden unzuverlässig sind oder Gefahren in sich bergen. Es ist ja völlig klar, dass zu jeder Methode hier ein gewisses Verständniss gehört. Die mechanische Säuberung mit Seife und der Bürste kann völlig unzureichend bleiben, wenn z. B. der Unternagelraum vergessen wird oder wenn gerade die Hand, welche nicht in den Genitalcanal eingeführt wird, auf Kosten der anderen energischer bearbeitet wird. Dieser Gedanke drängt sich mir auf, wenn ich unter Anderem von dem sonst so verdienten H. Kelly[1]) die Angabe finde, dass Fürbringer's Methode nicht ausreichend sei. Wer die sorgfältige wissenschaftliche Begründung dieses typischen Verfahrens studirt hat, und wer sich bemüht hat, in gewissenhafter Weise dasselbe zu prüfen, der wird mir beipflichten, wenn ich dasselbe auch jetzt noch für die einzig sichere Methode erkläre, welche selbst den wenig Geübten nach kurzer Vorbereitung in den Stand setzt, seine Hände sicher keimfrei zu machen. Daher scheinen mir alle Bestrebungen, hierbei Vereinfachungen hervorzurufen, deshalb bedenklich, weil die Hebammen daraus sehr leicht die Veranlassung entnehmen werden, laxer in der Anwendung der Desinficientien zu werden, und das würde eine grosse Gefahr sein, der wir die Kreissenden aussetzen. Mir scheint irgend ein Bedenken für uns oder die Hebammen in der Anwendung der Fürbringer'schen Methode nicht vorzuliegen, und ich sehe deshalb nicht ein, warum wir an der subjectiven Desinfection etwas ändern sollen. Jede Aenderung muss uns Allen schon im Hinblick auf die Schwierigkeiten bei der Einbürgerung desselben besonders verderblich erscheinen.

II. Die Desinfection der Kreissenden selbst zerfällt in die der äusseren Genitalien und in die der Scheide oder des Cervix.

Eine Säuberung der Vulva ist jedenfalls zweckmässig. Man kann nur über die Methode derselben abweichen-

1) Am. Journ. of obst., Vol. 24, p. 1414 u. 1468.

der Ansicht sein. Mit der Nagelbürste und Seife die Vulva bei Beginn jeder Geburt 5 Minuten lang zu bürsten und demnächst noch einige Minuten Sublimat- oder Carbolsäurelösung anzuwenden, ist in der Praxis jedenfalls nicht immer möglich. Man lasse mit Watte oder reiner Leinwand die Seife einreiben und allmählich abwaschen, man säubere in dieser Beziehung die Pubes und die Umgebung des Anus sehr sorgfältig und reibe darauf mit desinficirender Lösung die Theile ab, das wird als Vorbereitung für die normale Geburt völlig genügen und soll wiederholt werden, wenn die Blase oder der Darm entleert ist. Im strengsten Sinne des Wortes ist eine Desinfection der Vulva durchaus nothwendig, bevor man geburtshülfliche Operationen vornimmt. Hier wird die Anwendung der doch eingeleiteten Narkose die Ausführung wesentlich erleichtern. Immerhin tritt die Frage der Desinfection der Vulva an Bedeutung, weil darüber allgemeine Einigkeit herrscht, zurück gegen die Frage der präliminaren Desinfection der Vulva und des Cervix.

Die Bestrebungen, hier im Sinne der Aseptik vorzugehen, sind ja schon lange discutirt. Sie wissen, dass in der neueren Zeit die bacteriologischen Forschungen hier eine wissenschaftliche Grundlage für die Lösung der Frage zu geben bestrebt sind.

Die Untersuchungen von Winter[1]) an der hiesigen Universitätsfrauenklinik haben gezeigt, dass allerdings pathogene Mikroorganismen in der Vagina bis hinauf zum inneren Muttermund vorkommen können. Er giebt an, dass sie sich jedoch in einem Zustande abgeschwächter Virulenz befinden.

Einen weiteren Fortschritt verdanken wir Döderlein.[2]) Derselbe unterschied eine Reihe von Vaginen, deren Inhalt für die Entstehung von Erkrankungen völlig gleichgültig ist; ja er zeigte, dass man der Scheide von aussen ansehen kann, welcher Natur ihr Secret ist. Von dem normalen Scheidensecret unterscheidet er das pathologische, dessen Charactere er gleichfalls schildert. Bei seinem Material fand er 44,6 pCt. Vaginen mit pathologischem Secret. Trotz dieser relativ grossen Zahl ergab sich aber, dass nur in 9,2 pCt. der Fälle Streptokokken vorkamen, die sich beim Thierversuch zum Theil als virulent ergaben. Ausserdem hat Steffeck[3]) in der Würzburger Klinik

1) Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. 14, p. 443.
2) Das Scheidensecret. Leipzig 1892.
3) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 20, S. 339.

ähnliche Untersuchungen vorgenommen; er fand 41,4 pCt. der Fälle pathologisch, und Burckhardt in der Baseler Klinik[1]) hat in 59 pCt. seiner Fälle normales Scheidensecret nachgewiesen.

Es kann nicht zweifelhaft sein, dass die Zahlen in der Privatpraxis sich wohl etwas günstiger darstellen werden; die Gründe hierfür brauche ich wohl nicht auszuführen, doch wollen wir immerhin in unseren Gedanken mit den Angaben der genannten Autoren rechnen. Es ist nun im hohen Grade bemerkenswerth, dass gerade Döderlein und Burckhardt energisch davor warnen, wegen des von ihnen nachgewiesenen Vorkommens der pathogenen Keime eine Desinfection der Vagina vorzunehmen. Den Grund für diese Warnung finden sie in der grossen Schwierigkeit der Desinfection und in der Gefahr, durch das Verfahren direct die Keime höher hinauf zu bringen, als sie ursprünglich lagen. Man kann sich eine Vorstellung hiervon dadurch machen, wenn man Steffeck's sorgfältige Untersuchungen liest. Nach ihm muss man einmal mit einer desinficirenden Lösung gründlichst Cervix und Vagina auswaschen, so dass die Vagina einmal keimfrei geworden ist, und demnächst muss man alle 2 Stunden eine Ausspülung der Scheide wiederholen.

Es ist daher der Schluss berechtigt, dass die Frage, ob eine präliminare Desinfection der Vagina nothwendig ist oder nicht, sich ohne Weiteres beschränkt auf die Frage, ob in den Fällen von pathologischem Scheidensecret die Desinfection geboten ist oder nicht. Wir müssen die Frage noch immerhin so weit stellen, weil wir bisher kein Kriterium haben, nach dem wir unter den Fällen mit pathologischem Secret diejenigen mit pathogenen Organismen erkennen.

Ahlfeld hat in seiner Arbeit den Nachweis erbracht, dass allerdings eine Erkrankung, ohne dass Keime von aussen eingeführt werden, möglich ist. Es muss dabei betont werden, dass wir den Begriff der Selbstinfection mit Kaltenbach dahin definiren müssen, dass auch die hier in Frage kommenden Keime von aussen stammen, nur sind sie eben vor jeder Berührung von Seiten der Geburtshelfer in der Scheide enthalten. Ahlfeld weist weiter mit Sicherheit nach, dass die präliminare Desinfection der Vagina in seiner Klinik keinen Nachtheil gebracht

1) Arch. f. Gyn., Bd. 45.

hat, sondern dass die durchschnittliche Morbidität bei ihm etwas geringer ist, wenn die Vagina desinficirt ist, als wenn dies nicht der Fall ist. Es ist aber vor allen Dingen wichtig, daran festzuhalten, dass durch die sogenannte Selbstinfection niemals wirklich bedrohliche Formen der Erkrankung entstanden sind. Im Uebrigen möchte ich betonen, dass nach Ahlfeld's Mittheilungen seine durchschnittliche Morbidität 37,6 (ich würde 39,7 herausrechnen) beträgt, wobei er als Erkrankung jede Temperatursteigerung über 38,0 rubricirt. Unter den 100 Fällen, die überhaupt nicht untersucht sind, in denen jede Desinfection unterblieb und in denen jede Infection von aussen ausgeschlossen ist, beobachtete er andererseits 39 fieberhafte Erkrankungen.

Besonders bemerkenswerth aber erschien mir die Angabe über die Fälle von eclatanter Gonorrhoe. Hiervon hat er 17 Primärfälle beobachtet, Fälle übrigens, in denen auch die Kinder eine Blennorrhoe der Conjunctiva bekamen. Von diesen machten nur 3 Mütter ein völlig fieberfreies Wochenbett durch. Die Fälle sind, so muss man wenigstens schliessen, ganz in derselben Weise mit präliminarer Scheidenausspülung behandelt worden, wie alle übrigen Fälle. Es ergiebt sich trotzdem für sie eine Morbidität von 82,3 pCt. bei Gonorrhoe. Wenn ich auch die grosse Bedeutung der Ahlfeld'schen Arbeit vollkommen anerkenne, halte ich mich aber doch auf Grund dieser Thatsache zu dem Schluss berechtigt, dass bei Gonorrhoe der Scheide, also einer der häufigsten Formen von inficirter Vagina, die präliminare Desinfection zum Mindesten nichts genützt hat, und wenn sie hier weder die Mutter, noch das Kind schützen konnte, so ist für mich der Nachweis nicht erbracht, dass sie in andereren Fällen mehr leistet.

Nun kann man ja sagen, dass die Zahl der Gonorrhoen (17 unter 2103 Fällen) natürlich nicht die aller Gonorrhoen darstellt, die in der Ahlfeld'schen Klinik vorgekommen sind, jedenfalls aber stellten die 17 Fälle die einzigen dar, in denen die Virulenz durch die Erkrankung der Augen nachgewiesen wurde. Sie entsprechen also, so darf ich wohl behaupten, an Dignität etwa den 9 pCt. der Döderlein'schen Fälle, in denen sich lebensfähige pathogene Organismen in der Vagina fanden; sie würden also dementsprechend die einzigen sein, welche überhaupt desinficirt zu werden brauchten. Will man nun annehmen, dass die präliminare Scheidenausspülung im Stande ist, wirklich zu helfen, so müsste sie hier annähernd die durchschnittliche

Morbidität der Ahlfeld'schen Klinik bewirken. Dies ist keineswegs der Fall, und wenn man einwenden wollte, dass es schon als ein Erfolg der präliminaren Ausspülung der Scheide betrachtet werden muss, dass nicht 100 pCt. erkrankt sind, so darf man dagegen wohl sagen, dass dann der erreichte Erfolg ein so geringer ist, dass er nicht zur Anwendung der Methode verführen kann.

Mehr kann ich zur Zeit nicht anführen, als gerade das neueste Material, das von so hochangesehener Seite als Unterstützung für die präliminare Desinfection der Wissenschaft vorgelegt ist, selbst gegen das Verfahren zu verwerthen. Ahlfeld weist einerseits nach, dass die vorbereitende Säuberung nichts schadet, er muss aber andererseits selbst zugeben, dass sie nicht immer genützt hat. Ich glaube übrigens in Bezug auf die Fälle von Gonorrhoe darauf hinweisen zu dürfen, dass die Gefahr auch hier, wie ich an anderer Stelle ausgeführt habe, dann besonders gross ist, wenn kurz ante partum noch ausnahmsweise ein inficirender Coitus stattfindet. Wenn wir auch gegen die letztere Schädlichkeit ohnmächtig sind, so wird man doch dieser Verirrung halber nicht allgemeine Methoden einführen dürfen.

Weiterhin betone ich nochmals, dass alle Infectionen, welche von vorher in der Vagina vorhandenen Keimen herrühren, also sicher nicht durch den Finger von aussen eingeführt sind, gutartig verlaufen, und das wird für Sie der entscheidende Punkt sein, der Sie wohl in Uebereinstimmung mit mir von der vorhergehenden strengen Desinfection der Scheide zurückhalten wird.

Für die Praxis scheint es mir ganz ausgeschlossen, dass man sie empfiehlt und vornimmt, und ich stimme in dieser Beziehung, soweit ich das Urtheil meiner hiesigen Fachgenossen kenne, mit den meisten der Herren vollkommen überein. In der Geburtshülflichen Gesellschaft haben wir uns ja vielfach über diese Frage unterhalten, und neuere beweisende Untersuchungen sind dagegen nicht vorgenommen. Es kommt hinzu, dass man eine Schädlichkeit in der Desinfection erblicken wird, wenn wir sie der Hebamme überlassen müssen. Nur allzu leicht kann Sublimatintoxication eintreten, wenn man sich dieses Mittels bedient; von der Vulva und Vagina aus können die Keime sehr leicht in den Cervix hineingebracht werden, eine Desinfection, wie wir sie z. B. vor der vaginalen Totalexstirpation vornehmen, ist in der Praxis ohne Narkose völlig ausgeschlossen. Die Verhältnisse der Klinik werden ja in dieser Beziehung andere Vor-

bedingungen darbieten, und es kann hier oft genug nöthig werden, dass man die Scheide wirklich desinficirt. Damit ist aber der Beweis der Nothwendigkeit für die Praxis noch nicht erbracht. Ich gehe natürlich nicht so weit, die Desinfection der Scheide unter allen Umständen zu verwerfen; so ist sie gewiss vor Operationen zweckmässig. Auch ist sie durchaus nothwendig, wenn während der Geburt sich Zersetzungsvorgänge geltend machen, oder wenn wir eine inficirte Kreissende in Behandlung bekommen; ich halte es in dieser Beziehung für ausserordentlich werthvoll, dass Ahlfeld in seiner neuesten Arbeit den Beweis liefert, dass das während der Geburt entstandene Fieber durch strenge Desinfection der Scheide beseitigt werden kann; aber alle diese Umstände betreffen pathologische Ereignisse, die hier eine besondere Behandlung rechtfertigen, ohne dass man sie deshalb verallgemeinern darf.

III. Die Diätetik der Geburt nach diesen Grundsätzen ist der umstrittenste Punkt der ganzen aseptischen Bestrebungen, und wenn mich nicht Alles täuscht, ist für viele von Ihnen unsere Absicht, die normale Geburt ohne innere Untersuchung zu leiten, ein Stein des Anstosses. Ich bitte Sie aber, als Maassstab für Ihr Urtheil nicht diejenigen Fälle heranziehen zu wollen, in denen Sie zu einer Kreissenden wegen irgend welcher Abnormitäten hinzugerufen werden; hier werden Sie nur in den allerseltensten Fällen auf die innere Untersuchung verzichten dürfen. Es kann sich nur um solche Fälle handeln, die an sich, weil völlig physiologisch verlaufend, der Hebamme überlassen werden und in denen heut zu Tage überall, wenn die äusseren Verhältnisse es gestatten, zur Beaufsichtigung der Geburt, insbesondere bei Erstgebärenden, ärztliche Hülfe hinzugezogen wird. Glauben Sie nicht, dass das nur eine Uebercultur der grossen Stadt ist, und dass daher für die Majorität der Aerzte diese Frage ganz bedeutungslos sei; in der Stadt und auf dem Land ist die Sitte sehr verbreitet, dass der Hausarzt oder ad hoc ein Geburtshelfer hinzugezogen wird, weil das Publicum doch die Ueberzeugung hat, dass wir Abnormitäten früher zu erkennen im Stande sind. Mir schienen diese Vorbemerkungen wenigstens nicht ganz unberechtigt, weil es je nach der Thätigkeit wohl möglich ist, dass einzelne von Ihnen, nur zu pathologischen Geburten gerufen, das Unterlassen der inneren Untersuchung für vollkommen widersinnig halten könnten. Vor Allem bezieht sich unser Streben natürlich auch auf die

Art, in der die Hebamme die normale Geburt leitet. Immerhin aber sind in der Dresdener geburtshülflichen Anstalt 40 pCt. der Kreissenden — Tausend Entbindungen ist diese Zahl entnommen — ohne jede innere Untersuchung niedergekommen und ohne Nachtheil niedergekommen. In der Privatpraxis kann ich mit so grossen Zahlen nicht rechnen. Ich habe mir eine Statistik immer von je 10 Entbindungen gemacht und die Zahl von denjenigen Entbindungen, welche ich ohne jede Berührung der inneren Genitalien erledigen konnte, schwankt zwischen 4 und 6 auf 10 Fälle; also sie stimmt einfach mit den Angaben, welche wir Leopold verdanken, überein. Die Zahl schwankt bei mir noch zum Theil auch durch die Persönlichkeit der zugezogenen Hebamme. Hat man vorherige innere Untersuchungen derselben nicht vermeiden können, so liegt für uns gar kein Grund vor, derartige Fälle nur durch die Untersuchung von aussen leiten zu wollen.

Es ist ja auch keineswegs gesagt, dass wir nunmehr die innere Untersuchung bei normalen Verhältnissen garnicht vornehmen wollen. Der Weg, den ich in einer früheren Mittheilung Ihnen vorschlug, die innere Untersuchung streng an Indicationen zu binden, scheint mir auch jetzt noch der richtige zu sein. Glauben Sie aber nur nicht, dass die Anzeigen für die Einführung des Fingers in die Scheide stets hochpathologischer Natur sind; so kann z. B. der ausserordentlich lebhafte Schmerz, den eine übermässig empfindliche Kreissende äussert, Grund genug sein, um durch die innere Untersuchung festzustellen, ob man nicht hier durch die Blasensprengung oder Aehnliches der Frau die schwere Stunde abkürzen kann. Wir würden sonst kaum uns in dem Rufe erhalten, dass wir der Kreissenden wirklich etwas leisten. Gerade die Verhältnisse der Praxis werden in dieser Beziehung einen weiteren Spielraum uns geboten erscheinen lassen; es scheint mir aber dringend nothwendig zu sein, daran festzuhalten, dass man gerade hier ohne Anzeigen sich auf die äussere Untersuchung zu beschränken hat.

Auch sind die Untersuchungsmethoden von aussen, wie sie bisher ausgeübt worden sind, meiner Meinung nach nicht vollkommen ausreichend. Die Manipulation von aussen, das Palpiren des Rückens und des Kopfes kann grosse Schwierigkeiten haben, und besonders die Beurtheilung des Vorrückens des Kopfes ist in der Austreibungsperiode allein von den Bauchdecken aus nicht in der Weise möglich, wie es wünschenswerth wäre.

In dieser Beziehung hat sich mir die äussere Untersuchung von der hinteren Wand des Beckens in Seitenlage der Kreissenden ausserordentlich werthvoll erwiesen. Sie können, wenn der Muttermund völlig erweitert ist — und das erkennen Sie bei unseren Untersuchungen durch das Eintreten der Presswehen — bei einer normalen Kreissenden verlangen, dass der Kopf mindestens neben dem Kreuzbein in der Incisura ischiadica major während der Wehen fühlbar wird, und Sie müssen hier weiter verlangen, dass Sie an dieser Stelle während der Wehen dauernd ein Fortschreiten des Kopfes beobachten. Auf der Seite, nach der das Hinterhaupt zu gerichtet ist, fühlen Sie an der genannten Stelle den Kopf, demnächst wird er seitlich vom Steissbein, dann auf dem sogenannten Hinterdamm und endlich auf dem Damm fühlbar. Ist das in der Austreibungsperiode nicht der Fall, so muss die innere Untersuchung vorgenommen werden. Es ist ja eine Fortsetzung einer alten Erfahrung der Hebammen; sie berichten dem Arzt, der bei der Entbindung zugegen ist: „jetzt kommt der Kopf auf den Damm, jetzt müssen Sie sich auf den Dammschutz präpariren." Viel früher, als der Kopf auf den Damm kommt, können wir uns schon durch Palpation von aussen neben dem Kreuzbein davon überzeugen, dass der Kopf in Wirklichkeit vorrückt, und das halte ich für das Wichtigste, was wir in dieser Beziehung leisten können.

Muss man die innere Untersuchung vornehmen, so soll man den Finger nicht vom Damm einführen, sondern nur direct, möglichst unter Leitung des Auges, in die Vagina, während die andere Hand die Vulva auseinanderhält. Gebhard[1]) wies nach, dass die Fälle von Tympania uteri — eine der gefährlichsten Complicationen, die wir bei Entbindungen zu beobachten haben — zurückzuführen sind auf das Bacterium coli commune, von dem ja gar kein Zweifel sein kann, dass es allmählich vom Damm in die Vagina und von der Vagina in den Uterus hineingebracht worden ist. Es kommt am häufigsten vor bei lange dauernden Entbindungen mit frühzeitigem Blasensprung, bei verschleppter Querlage und ähnlichen Abnormitäten; vielfache Untersuchungen und vielfache Entbindungsversuche sind gemacht, und schliesslich sehen Sie den Erfolg, dass die Hebammen oder die Aerzte das Bacterium coli commune in die Höhle

1) Verh. der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. V. Congress. S. 305.

des Uterus hineinbrachten. Eigene Untersuchungen, welche ich über die Mikroorganismen des Dammes vornahm, zeigten mir das häufige Vorkommen gerade dieses Keimes in der äusseren Umgebung der Genitalien. Ich darf also wohl deshalb die Untersuchung vom Damm her Ihnen nur widerrathen.[1])

Endlich ist es für die Leitung der Geburt von Wichtigkeit, alle Manipulationen beim Austritt des Kindes so einzurichten, dass eine Hand stets desinficirt bleibt[2]), während die andere den Fundus berührt, das Hörrohr aufsetzt, vom Hinterdamm oder Damm palpirt.

IV. Wie wichtig die aseptischen Grundsätze in der Geburtshülfe sind, wird sich besonders in den therapeutischen Principien bei Abnormitäten zeigen, und in dieser Beziehung will ich nur einen Punkt heute herausgreifen, nämlich die Frage der Behandlung der Blutungen in der Nachgeburtsperiode. Aus den Gründen, die schon meinen Herrn Vorredner zu so grosser Kürze veranlasst haben, will ich mich hier nur auf die Hauptsache beschränken, um so mehr, als ich an anderer Stelle Ihrem Urtheil die ausführliche Begründung vorlegen werde.

Aus einer Zusammenstellung von etwa 50000 Entbindungen verschiedener Kliniken hat sich mir ergeben, dass die Procentzahl derjenigen Fälle, welche an reiner Atonie des Uterus zu Grunde gegangen sind, nur 0,01, also ausserordentlich gering ist. Es stimmt dies übrigens vollkommen überein mit den Angaben von Ahlfeld[3]) und von v. Herff[4]). Die Zahl der Atonien überhaupt lässt sich auf 0,25 berechnen.

Nun werden Sie Alle viel häufiger Blutungen nach der Ausstossung des Kindes sehen. Der grösste Theil derselben beruht auf der Placentarlösung nach Duncan'schem Mechanismus. Die Uteruscontraction löst einen Theil der Placenta ab, in der Wehenpause blutet es aus der Uteruswand, so weit die Placenta gelöst ist, und das Blut, welches bei Schultze'schem Mechanismus sich hinter der Placenta ansammelt, fliesst nach aussen. Die Fälle erkennen Sie daran, dass jegliche Blutung steht, sobald und so lange der Uterus sich contrahirt.

Ein zweites Contingent zu den genannten Fällen von Blutun-

---

1) s. übrigens auch von Franqué. Z. f. Geb. u. Gyn. Bd. 25. Heft 2.
2) s. a. Goth, C. f. Gyn. 1888, p. 498, u. Löhlein, ebenda 1884, p. 49.
3) Ber. u. Arb. Bd. II. S. 67.
4) Münch. med. Woch. 1892. No. 44.

gen, welche wir so oft erleben, stellen die Verletzungen am Cervix und der Vagina dar, welche zuerst, vielleicht auf die Dauer sehr stark bluten können, welche aber schliesslich oft unter dem Einfluss der guten Contraction durch bestimmte Mechanismen, auf die ich hier nicht eingehe, zum Stillstand kommen können und dadurch bei uns allen den Verdacht erwecken: das sind ja gar keine Einrissblutungen, sondern das sind atonische Blutungen gewesen. Dadurch aber, dass man den Nachweis liefert, dass Einrissblutungen auch spontan zum Stillstand kommen können, ist die Ueberzeugung immer grösser geworden, dass die Fälle von Einrissblutungen bei weitem häufiger sind, als wir Alle denken; und die Therapie der Blutungen post partum, besonders derjenigen, die bedrohlich unmittelbar nach dem Austritt des Kindes auftreten, kann niemals darin bestehen, dass wir ohne Weiteres die Hand in den Uterus einführen und die Placenta herausholen. Das geschieht unter dem Einfluss der bedrohlichen Erscheinungen der Blutung so ausserordentlich häufig mit nur zweifelhaft desinficirter Hand, dass die Gefahr der Placentarlösung eine erschreckend grosse ist. Schon in der Poliklinik, im Gegensatz zur Klinik, in der sie ausserordentlich selten ist, kommen manuelle Placentarlösungen bei weitem häufiger vor — unter 1548 poliklinischen Geburten am Ende der Schwangerschaft z. B. in München[1]) 50 Placentarlösungen.

Man muss also zuerst bei einer Blutung vor Ausstossung der Placenta mit grösster Schnelligkeit die Unterscheidung treffen, ob Duncan'scher Mechanismus mit mässiger Atonie oder Einriss vorliegt; im ersteren Falle reibt man, im letzteren Falle näht man. Unterschiedslos stets, wenn es blutet, mit der Hand die Placenta entfernen, kann ich Ihnen nicht mehr rathen, die Hand braucht bei Einrissblutungen nur in die Scheide geführt zu werden. Ja, ich rathe Ihnen, die Naht stets anzulegen, noch bevor die Placenta herausgedrückt wird. Auch aus diesem Grunde ist vielleicht mein Rath, im Moment der Geburt stets eine Hand desinficirt bereit zu halten, nicht unwichtig.

Auf diesem Wege umgehen Sie völlig das Eingehen in den Uterus wegen Blutungen behufs Placentarlösung, und durch die richtige Anwendung des Credé'schen Verfahrens zur Heraus-

---

1) v. Winckel, Die kgl. Universitäts-Frauenklinik in München. Leipzig 1892. p. 380 u. A.

beförderung der Placenta werden Sie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, nach meiner Meinung stets, die Einführung der Hand auch nach der Geburt der Placenta für überflüssig halten. Es ist etwas anderes mit den gewiss ausserordentlich seltenen Fällen von übermässig langer Verhaltung der Placenta. Sollte wirklich hier einmal die Placentarlösung nöthig werden, so kann man sie mit allen Vorsichtsmaassregeln, Desinfection der Vulva, Scheide und der Hand in strengster Weise, vornehmen. Dann wird man der Operation die ihr sonst anhaftende Gefahr nehmen.

V. Der Unterricht der Hebammen und der Studirenden in diesen Grundsätzen scheint mir nicht so schwierig, wie von verschiedenen Seiten betont wird. Es ist ja ganz klar, dass wir zuerst Alle die innere Untersuchung vollkommen lernen müssen, um daraus eine Vorstellung von dem Mechanismus Partus, dem Verhalten der Weichtheile und der Diagnostik zu gewinnen. Es ist ferner einleuchtend, dass die geburtshülfliche Poliklinik für alle Diejenigen von uns nöthig ist, welche später praktisch geburtshülflich vorgehen wollen und müssen Alle diejenigen Studirenden, welche diese beiden Theile des Unterrichts in vollkommener Weise genossen haben, so weit sein, wie die Mehrzahl von uns nach Absolvirung zweier geburtshülflicher Semester gekommen ist. Man ist dann im Stande, schon selber ein Urtheil zu haben, man hält nicht so sehr die geburtshülfliche Operation für das einzige Interessante der Klinik, und man ist dann wohlvorbereitet dazu, zu erlernen, wann man die innere Untersuchung vorzunehmen hat. Das Material jeder Klinik ist dazu ausreichend; denn zu den äusseren Untersuchungen, etwa in der Mitte des 2. geburtshülflichen Semesters beginnend, können Sie so viel Studirende zulassen, wie Sie wollen. Die Scham der Frauen ist dabei ausserordentlich gering; der Schmerz kommt nicht in Frage.

Einige jüngere Freunde, mit denen ich Gelegenheit hatte, diese Grundsätze öfters zu besprechen, sind, wie sie mir berichten, wohl im Stande, hiernach geburtshülflich thätig zu sein, und eine kleine Zahl von Hebammen, mit denen ich öfters zusammenkam, hat die Wichtigkeit dieser Grundsätze vollkommen erfasst und führt sie in gewissenhafter Weise durch. Was Einzelnen selbst in der Praxis noch zu erlernen möglich war, wird der Unterricht ohne Mühe Allen leisten können.

Auf die geburtshülfliche Operationslehre will ich an dieser Stelle nicht hinweisen. Fast selbstverständlich ist es ja, dass wir hier chirurgische Principien einfach übernehmen. Es schien mir nur im Ganzen berechtigt zu sein, Ihnen vorzuführen, wie auch in dem scheinbar so fertig abgeschlossenen Gebiete der Geburtshülfe mancherlei grundsätzliche Aenderungen noch segensreich werden können. Vergleichen Sie die präliminare Desinfection der Vagina mit Credé's Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoe; so wenig Sie jetzt in die Conjunctiva jedes eben geborenen Kindes einen Tropfen Höllensteinlösung träufeln, so wenig werden Sie stets die Vagina auswaschen wollen. Dies, wie alle Manipulationen an Kreissenden, binden wir streng an Indicationen. Weil wir hierbei auf alle Weise Infection von aussen unmöglich machen wollen, ohne dass deshalb nur in der Anwendung von Chemikalien das Heil gefunden wird, sind wir berechtigt, diese Bestrebungen mit dem Namen der aseptischen zu bezeichnen.

Schröder erklärte es für besser, dass eine Geburt im Chausseegraben erfolge, als dass eine zweifelhafte Hand den Genitalcanal der Kreissenden berühre.

Wir Geburtshelfer haben neben der Diagnose und Behandlung pathologischer Zustände nur die, allerdings sehr werthvolle Aufgabe, dafür zu sorgen, dass von aussen der Frau keine Schädigung zugefügt wird; die Schädlichkeit, die etwa die Frau in ihrem Genitalcanal selber hat, wird sie fast immer ohne unser Zuthun am leichtesten selber überwinden.

XXX.

Ein Fall von angeborenem, linksseitigen Zwerchfellsdefect mit Hindurchtritt des Magens, des grossen Netzes, eines Theiles des Colon und des Duodenum in die Pleurahöhle.

Von

Dr. **Karl Abel.**

Nach den Angaben in der Litteratur gehört das Vorkommen von Zwerchfellshernien, wie gemeinhin die Defecte des Zwerchfells mit Hindurchtritt von Baucheingeweiden in die Brusthöhle genannt werden, durchaus nicht zu den Seltenheiten. Bis zum Jahre 1880 stellte Lacher[1]) 276 Fälle aus der Litteratur zusammen, während Thoma[2]) zwei Jahre später bereits über 290 derartige Beobachtungen berichten konnte. Seitdem ist eine neue zusammenfassende Darstellung nicht wieder erfolgt, obschon auch in dem letzten Dezennium fast jedes Jahr derartige Fälle veröffentlicht wurden. Trotzdem gehört es sowohl früher als auch jetzt zu den grössten Seltenheiten, dass am Krankenbett die Diagnose gestellt worden ist. Denn aus den Angaben von Lacher (l. c.) ist zu ersehen, dass dies erst einmal mit völliger Sicherheit, 6 Mal mit Wahrscheinlichkeit ge-

1) Ludwig Lacher: Ueber Zwerchfellshernien. Deutsches Archiv für klinische Medicin 1880, p. 268 ff.

2) R. Thoma: Vier Fälle von Hernia diaphragmatica. Virchow's Archiv. Bd. 88, p. 515 ff.

schehen ist. Auch in den späteren Mittheilungen findet sich nur 2 oder 3 Mal die Bemerkung, dass die Diagnose intra vitam gestellt war. Diese Thatsache ist indessen nicht so wunderbar, als es bei der grossen Zahl der Fälle zuerst den Anschein haben könnte. Denn ein sehr grosser Theil der Mittheilungen betrifft Neugeborene oder an directen Verletzungen des Zwerchfells schnell zu Grunde Gegangene. Ein anderer Theil dieser Kranken war an intercurrenten Krankheiten gestorben, und der Zwerchfellsdefect mit Verlagerung von Baucheingeweiden zufällig bei der Section gefunden. Es bleibt jedoch immerhin eine ansehnliche Zahl von Kranken, welche mit einem Zwerchfellsdefect eine Zeit lang ohne besondere Beschwerden leben können, bis es gelegentlich aus irgend einer Ursache zum Eintritt von Bauchorganen in die Pleurahöhle mit plötzlichem Collaps oder zu Einklemmungserscheinungen kommt, welche den Tod des Individuums herbeiführen, ohne dass man im Stande war, eine Diagnose zu stellen, geschweige denn therapeutisch einzuschreiten. Denn die Erkrankung selbst und die zum Theil recht charakteristischen Symptome sind klinisch im grossen und ganzen so wenig bekannt, dass man überhaupt garnicht auf den Gedanken einer Diagnose „Zwerchfellshernie“ kommt. Wenn dieselbe in meinem Falle diagnosticirt wurde, so ist daran nicht zum mindesten eine Demonstration von Paul Guttmann in der Berliner medicinischen Gesellschaft[1]) schuld, welcher im Anschluss an diese Demonstration und eine gleiche im Jahre 1884 im Verein für innere Medicin[2]) auf einige diagnostische Merkmale von Neuem hinwies. Ich erinnere mich nicht, dass während meiner klinischen Semester und späterhin (also in einem Zeitraum von über 10 Jahren) auch nur ein einziges Mal überhaupt die Möglichkeit einer derartigen Erkrankung bei der Diagnose in Erwägung gezogen wäre.

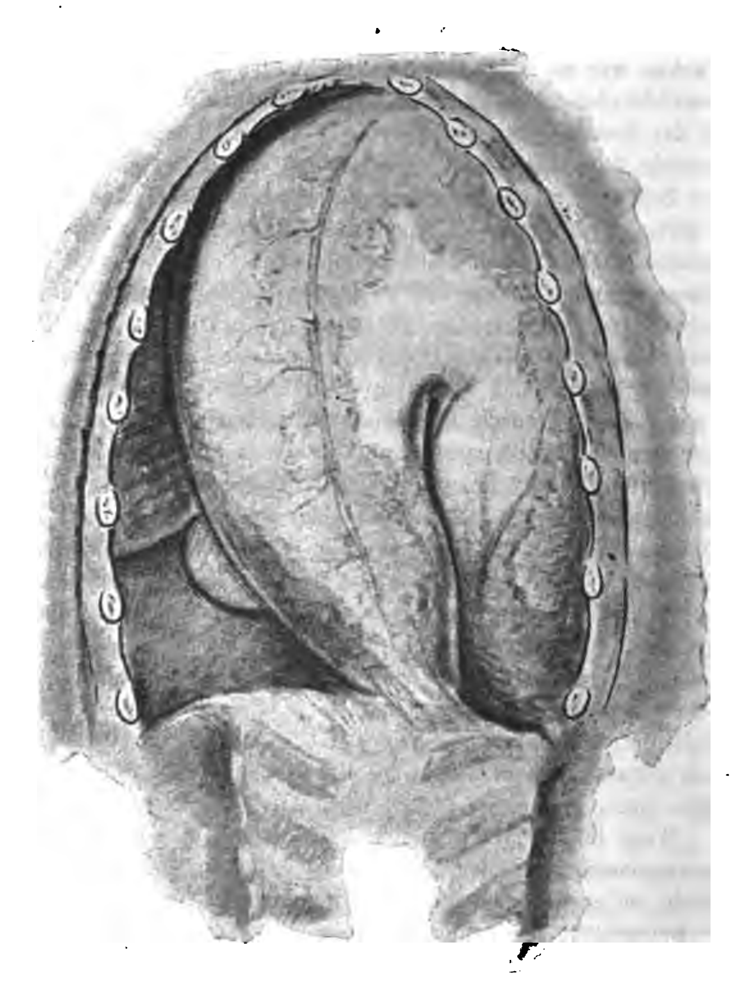
Wenn in dem vorliegendem Falle der auf die Diagnose hin unternommene operative Eingriff der Patientin das Leben nicht rettete, so ergiebt sich die Erklärung hierfür ohne weiteres aus der Betrachtung des Präparates (s. Fig.). Würden die klinischen

---

1) Paul Guttmann: Angeborener Defect in der linken Zwerchfellshälfte mit Hindurchtritt des grossen Netzes in die linke Pleurahöhle. Berl. klin. Wochenschr. 1893. No. 2.

2) Paul Guttmann: Deutsche medicinische Wochenschrift 1884. No. 14.

Zeichen dieser Erkrankung bekannter sein, so hätte man vermuthlich schon öfter Heilversuche unternommen. Es scheint mir daher auch von allgemeinerem Interesse etwas ausführlicher, aut die Klinik der durch die Zwerchfellshernie bedingten Erscheinungen einzugehen.



Man sieht die Brusthöhle (das Sternum ist zurückgeklappt) fast ganz von dem übermässig gedehnten Magen ausgefüllt. In der Zeichnung links unten (also in Wirklichkeit rechts) ragt der Herzbeutel hervor, darüber ein Theil der rechten Lunge. Die Zeichnung ist während der Section von Herrn Maler Emil Eyrich in natürlicher Grösse angefertigt worden.

Der von mir beobachtete Fall ist folgender:

Frau Sch., 38 Jahre alt, hat 7 Mal spontan geboren, 1 Mal abortirt. Früher will die Patientin immer gesund gewesen sein, nur vor mehreren Jahren litt sie öfter an Schmerzen in der linken Seite mit gleichzeitigem Erbrechen. Diese Anfälle dauerten gewöhnlich nicht lange und gingen vorüber, ohne dass ärztliche Hülfe in Anspruch genommen wurde. Bei einem der Anfälle soll die Kranke gelb ausgesehen haben. Im Juni 1892 wurde Frau S. normal entbunden, erkrankte aber im Wochenbett mit heftigem Fieber und Schmerzen im Leibe. Ich wurde damals hinzugerufen und konstatirte oberhalb und vor dem Uterus, welcher gut kontrahirt war, einen über mannskopfgrossen Tumor. Derselbe war an den Bauchdecken adhärent und erstreckte sich bis zwei Querfinger breit oberhalb des Nabels. Ich nahm die Pat. damals in meine Klinik auf, und da das Fieber nicht nachliess, und die Schmerzen zunahmen, so entschloss ich mich zur Laparotomie, nachdem eine Probepunction eine blutige Flüssigkeit ergeben hat. Die Diagnose war auf Hämatocele anteuterina gestellt. Bald nach Durchschneiden der Bauchdecken kam man an eine vom Peritoneum abgekapselte Höhle, welche mit einer schwammigen an der Wand allseitig adhärenten Masse ausgefüllt war. Dieselbe bot vollkommen das Gefühl einer Placenta. Da an eine radicale Entfernung des Tumors nicht zu denken war, so tamponirte ich die mässig blutende Höhle und liess die Bauchwunde weit offen. In den nächsten 14 Tagen stiessen sich bis handtellergrosse, blutig aussehende Stücke ab, der Tumor wurde kleiner und kleiner und war nach ca. 6 Wochen verschwunden, die Wunde geschlossen. Am Tage nach der Operation musste ich verreisen und leider wurde während meiner Abwesenheit die mikroskopische Untersuchung der ausgestossenen Stücke verabsäumt, auch nichts davon aufbewahrt Die ganze Erkrankung war ziemlich räthselhaft, bis sie jetzt bei der Section ihre Aufklärung erhielt. Ich sah dann die Frau noch mehrere Male, sie hatte zugenommen und fühlte sich so wohl, wie nur je vorher.

Am 18. Januar vorigen Jahres liess sie mich zu sich rufen. Sie war 2 Tage zuvor in Folge eines schweren Diätfehlers mit heftigem Erbrechen und Schmerzen im Leibe, besonders in der Magengegend, die nach der linken Seite bis zum Rücken ausstrahlten, erkrankt. Ich fand die Pat. auf der linken Seite zusammengekrümmt liegend; bei der geringsten Veränderung dieser Lage hatte sie heftige Schmerzen. Am Tage zuvor und an demselben Tage morgens hatte sie nach Ricinusöl wenig abgeführt, seitdem nicht mehr; ebensowenig waren noch Blähungen abgegangen. Alles, was die Kranke zu sich nahm, erbrach sie nach einigen Minuten wieder. Der Leib war nicht aufgetrieben, die Magengegend auf Druck schmerzhaft. Der Puls leidlich gut, Temperatur 38° C. Als ich die Kranke am nächsten Morgen wieder besuchte, hatte sich der Zustand insofern verändert, als der Puls viel kleiner und das Aussehen schlechter geworden war. Blähungen waren nicht abgegangen. Das Erbrechen dauerte an. In Folge dessen ordnete ich die Ueberführung der Kranken nach meiner Klinik an, da ich einen Darmverschluss für höchstwahrscheinlich hielt. Es wurde alles zur Operation vorbereitet. Da indessen am Abend das Befinden ein leidliches war, und ich in Folge der beinahe kahnförmigen Einziehung und Schmerzlosigkeit des Abdomens in meiner Diagnose unsicher wurde, so wartete ich zunächst noch ab, indem ich die begonnene Opiumbehandlung fortsetzte. Eine eingehende Untersuchung der Brustorgane wurde nicht vorgenommen, um jede Bewegung der Pat. möglichst zu vermeiden; so viel wurde jedoch festgestellt, dass an den Lungen grobe Veränderungen nicht waren, die Herztöne an normaler Stelle, mitunter arhythmisch, mit-

unter ziemlich flatternd. Am folgenden Tage wurde, da die Pat. immer noch alles erbrach, ein Nährklystier gemacht, welches zum Theil behalten wurde. Nachmittags liess ich eine Magenausspülung machen, welche indessen nicht richtig ausgeführt werden konnte, da man im Cardiatheil auf einen unüberwindlichen Wiederstand stiess. Die Pat. erbrach sofort heftig und schrie laut vor Schmerzen bei der aufrechten Stellung. Gleichzeitig wurde sie so cyanotisch, dass man von weiteren forcirten Versuchen Abstand nehmen musste. Ich liess in Folge dessen noch eine hohe Eingiessung mit Leinöl machen, welche den Erfolg hatte, dass einige Blähungen abgingen. Das Erbrechen hörte zeitweise auf. Am nächsten Tage war jedoch die Kranke sehr kollabirt, der Puls fadenförmig, das Erbrochene übelriechend. Bei einer nochmaligen Untersuchung erwies sich über der ganzen vorderen linken Thoraxhälfte ein auffallend tympanitischer Schall, so dass ich die Möglichkeit des Durchtrittes von Darm durch einen Zwerchfellsdefect in die Pleurahöhle in Erwägung zog. Es wurden 2 Nährklystiere gegeben, welche die Pat. auch bei sich behielt, ausserdem, so weit es das Erbrechen gestattete, Analeptica. Am nächsten Morgen nahm mein Assistent, Herr Dr. Holländer, noch einmal eine Untersuchung des Thorax vor, wobei folgender Befund von ihm notirt wurde. „Auffallend ist ein Hervorgetriebensein der linken unteren Thoraxpartie. Herzstoss nicht fühlbar, Herzdämpfung nicht vorhanden, statt dessen tympanitischer Schall. Die Herzdämpfung beginnt am rechten Sternalrand und geht bis fingerbreit über die rechte Mammillarlinie. Spitzenstoss fingerbreit neben und unter der rechten Mammilla; im rechten Hypochondrium Ondulationen. Hinten Vorwölbung der hinteren Rippenpartien deutlich sichtbar. Von der 8. Rippe links Dämpfung, die etwas tiefer absolut wird. Leib ganz eingesunken. Hepar leicht palpabel, handbreit unter dem Rippenbogen. Bei der Auscultation hört man an der Herzspitze zwei klappende Töne ohne Geäusch. Ueber der Dämpfung hinten links pleuritisches Reiben. Athemgeräusche links nicht wahrnehmbar. Rechts vesiculäres Athmen."

Auf diesen Befund hin, in Uebereinstimmung mit den beobachteten Erscheinungen wurde die Diagnose „linksseitiger Zwerchfelldefect mit Eintritt von Baucheingeweiden in die Pleurahöhle" mit Sicherheit gestellt. Der Zustand der Patientin hatte sich seit dem vorigen Tage wieder verschlechtert, und die einzige Möglichkeit, die Frau noch am Leben zu erhalten, bestand in einem operativen Eingriff, der nunmehr nach sicher gestellter Diagnose zielbewusst ausgeführt werden konnte.

Um den Magen möglichst zu entleeren, versuchte ich noch vor der Operation eine Magenausspülung, die indessen misslang, da die Sonde auf einen Widerstand stiess, der nicht zu überwinden war.

Am 22. Januar Mittags öffnete ich das Abdomen durch einen ca. 10 cm langen Schnitt, parallel dem linken Rippenbogen, etwa 3 Finger breit unter demselben. Es kam sofort der rechte Leberrand und collabirter, vom Netz nicht bedeckter Darm zum Vorschein. Gegen die Wunde wölbte sich ein praller und den Leberrand überragender Tumor vor, den ich zuerst für

den Magen hielt. Als ich nun mit der Hand in die Tiefe ging, gelang es mir, mit 4 Fingern durch eine Oeffnung in die linke Brusthöhle zu kommen und zu erkennen, dass der sich vorwölbende Tumor das prall gespannte, stark nach unten ausgebauchte Zwerchfell war. Hinter demselben fühlte man Därme, die zum Theil noch mit Koth gefüllt waren, und Netz. Unter Emporziehen des oberen Randes des Defectes mit zwei Fingern der rechten Hand gelang es mir, einen grossen Theil des Netzes und dem Colon angehörige Darmschlingen herauszuziehen. Die von der Einklemmung befreiten Schlingen blähten sich sofort wieder auf und wurden in die Bauchhöhle gelegt. Peritonitis bestand nicht. Die Spannung des Zwerchfells hatte schon etwas nachgelassen, aber es blieb immer noch ein grosser, prall gespannter, unbeweglicher Tumor in der Bauchhöhle zurück, der nunmehr als Magen erkannt wurde. Bei den forcirten Versuchen, den Magen hervorzuziehen, kam es zu einer leichten Blutung, die aber nach Unterbindung von einigen Gefässen bald stand. Bald stellte sich jedoch heraus, dass es unmöglich war das Organ auch nur mit einem Pol in die Zwerchfellöffnung zu ziehen. Ich musste daher annehmen, dass vielleicht feste Verwachsungen vorhanden waren; da ausserdem der Puls sehr schlecht geworden war, so blieb mir nichts weiter übrig, als die Bauchhöhle zu verschliessen.

3½ Stunden post operationem starb die Patientin, nachdem sie noch vorher zum vollen Bewusstsein gekommen war.

Die Section wurde von Herrn Collegen Schwalbe ausgeführt, dem ich für seine Liebenswürdigkeit auch an dieser Stelle meinen Dank ausspreche. Sein Sectionsprotocoll lautet folgendermaassen:

Mittelgrosse weibliche Leiche mit mittlerem Fettpolster, mässig entwickelter Muskulatur, gracilem Knochenbau. Todtenstarre völlig ausgebildet, doch leicht zu überwinden. Am Rücken und an der Beugeseite der Extremitäten zahlreiche Todtenflecke. Augen geschlossen. Zungenspitze an der vorderen, durch Lücken unterbrochenen Zahnreihe. Nase, Ohren ohne Fremdkörper.

Die linke Thoraxhälfte ist ziemlich stark vorgewölbt, ihre Intercostalräume theils verstrichen, theils nach aussen vorgebaucht.

In der Linea alba der Bauchdecken befindet sich vom Nabel abwärts eine 6 cm lange, derbe, fibröse, strahlige, dunkelbraun pigmentirte Narbe. In der Nachbarschaft derselben ist die Haut in fünfmarkstückgrossem Umfange grünlich verfärbt. In der linken Regio epigastrica bemerkt man eine parallel dem Rippenbogen von der Linea alba nach links verlaufende, 10 cm lange Wunde. Dieselbe ist mit Jodoform bestreut und durch 8 Nähte geschlossen. Nach Durchtrennung der Nähte zeigen sich die Wundränder mit einander verklebt. Die Wundflächen sind blassroth.

Bei Ausführung des die Weichtheile der vorderen Brust- und Bauchwand durchtrennenden — die Bauchnarbe hier nach links im Abstande von ca. 5 cm umkreisenden — Medianschnittes wird die Bauchhöhle eröffnet. Dabei fällt vorerst ein von der Mitte der Bauchwandnarbe nach dem freien vorderen Rande des Ligamentum suspensorium hepatis und Netz ziehender ziemlich derber, ca. 8 mm im Durchmesser haltender, theils gelblich, theils dunkelblau gefärbter Strang auf. Derselbe löst sich beim Anziehen der Bauchwand vom Ligamentum suspensorium los. Auf dem Durchschnitt findet man den Strang mit einem kleinen centralen Lumen versehen; die eigentliche Wand des fast obliterirten Rohres ist aus einer gelben und dunkelblauen Schicht zusammengesetzt.

Das grosse Netz bedeckt die Eingeweide bis zur Höhe des Nabels. Dasselbe ist in seiner oberen Hälfte mit blutigen Sugillationen durchsetzt. An einigen Stellen sind seine mit Blut stark gefüllten Venen streckenweise aus dem Netzgewebe ausgelöst und treten als isolirte Stränge hervor. Die Leber ist nach rechts verdrängt; ihr freier linker Rand befindet sich in der Medianlinie. Die vorliegenden, dem Colon angehörenden Darmschlingen sind nur mässig mit Gas und derben Kothmassen ausgefüllt. Das Colon transversum erstreckt sich transversal etwa an der Grenze des oberen Drittels der Regio epigastrica bis zur Mittellinie, biegt senkrecht bis zur Symphyse hin um, verläuft in dieser Richtung 7 cm weit, um dann in einigen Curvaturen als Colon adscendens die Ileocoecalgrube zu erreichen. Das Colon descendens ist mit dem parietalen Peritoneum theilweise verklebt. Im übrigen ist die Serosa der Darmschlingen überall glatt, zart, spiegelnd.

Unter der oben erwähnten Bauchwandnarbe ist das Peritoneum etwas verdickt und weisslich getrübt. Die Dünndarmschlingen füllen mit den Genitalorganen und der Harnblase das kleine Becken völlig aus. Flüssigkeit ist in der Bauchhöhle nicht vorhanden.

Zwerchfellsstand rechts an der 5. Rippe, links an der 6. Rippe. Die linke Hälfte des Zwerchfells ist auffallenderweise stark in den Bauchraum vorgebaucht und überschreitet den freien Rippenrand um ca. 8 Finger breit. In dieser Form ähnelt das Zwerchfell dem aufgeblähten Magen. Letzteres Organ selbst ist bei der Inspection der Bauchhöhle nicht sichtbar.

Bei Durchtrennung der linken Rippenknorpel (1.—6,) entleert sich ca. 1 Esslöffel dunkelblutiger Flüssigkeit. Das Brustbein wird von obenher bis zu den 7. Rippenknorpeln abgelöst, dann nach unten hin umgeschlagen.

Bei der Ablösung constatirt man eine Verdrängung des Mediastinum anticum nach rechts bis zur äussern Rippenknorpelgrenze. Aus der linken Pleurahöhle wölbt sich ein Organ hervor, das sich bei näherer Betrachtung als der durch Gas und Flüssigkeit zu über Mannskopfgrösse ausgedehnte Magen erweist. Derselbe füllt die linke Pleurahöhle total aus und bedingt auch die oben beschriebene Ausbauchung der linken Zwerchfellshälfte nach unten. Das ganze Organ ist hufeisenförmig gekrümmt. Seine beiden an das Zwerchfell grenzenden Pole sind fixirt. Die oberen zwei Drittel der vorliegenden Magenwand sind mit Omentum bedeckt; das letztere schlägt sich nach rechts und hinten in die Tiefe um.

Die linke Lunge fühlt man völlig collabirt an der Wirbelsäule. Die rechte Lunge ist nach rechts verdrängt. In der Höhe der rechten 4. bis 6. Rippenknorpel liegt der Herzbeutel in kinderhandtellergrosser Fläche frei vor.

Bei der nun folgenden Untersuchung wird festgestellt, dass der obere Rand des verlagerten Magens als Curvatura magna, die untere

(über welchem die hufeisenförmige Krümmung zustande gekommen ist) als Curvatura minor anzusehen ist. Die linke untere Partie des Organs wird durch den Cardiatheil, der rechte untere durch den Pylorustheil gebildet. Die vorliegende Wand ist demnach als hintere Magenwand zu bezeichnen. Direct im Bereiche der Cardia und des Pylorus begrenzt der verlagerte Magen einen Defect des Zwerchfells. Neben dem die Oeffnung nach der Brusthöhle hin passirenden Oesophagus, Dünndarm und Netz vermögen 4 Finger durch die Lücke hindurchzudringen. Der Rand des Defectes ist theils verdickt, theils scharf sehnig.

Nach der in continuo erfolgten Herausnahme sämmtlicher Brustorgane, des Zwerchfells (im Zusammenhang mit den beiderseitigen 7. und 8. Rippenknorpeln und Brustbein), der Leber, des Colon transversum und Anfangstheiles des Duodenum zeigt sich, dass der kreisrunde Defect im Centrum tendineum des Zwerchfells gelegen ist.

Die für den Durchtritt der aus der Brusthöhle nach dem Bauchraum bestehenden Lücken sind normal. Am Hiatus oesophageus besteht eine starke, sehnige Verwachsung zwischen Oesophagus und Zwerchfell. Ca. $2^1/_2$ cm auswärts vom Hiatus oesophageus ist die rechte Peripherie des Zwerchfelldefectes gelegen. Der Durchmesser des letzteren beträgt 7 cm. Im Bereich des Defectes ist der Oesophagus einmal um seine Längsachse gedreht. Die Stricturstelle ist anaemisch, grau verfärbt, sehr morsch, reisst bei schwachem Zuge ein und lässt Magenflüssigkeit austreten. — Die im Bereiche des Defectes gelegene Duodenalparthie ist stricturirt, anämisch, graugrün verfärbt, doch glatt und spiegelnd.

Die rechte Lunge ist überall lufthaltig. Die linke Lungenspitze ist in toto hämorrhagisch infarcirt, somit ist die Lunge völlig luftleer.

Das Herz ist gut contrahirt, entspricht an Grösse der geballten Faust der Leiche.

Klappenapparat intact.

Milz nicht auffindbar.

Nieren etwas geschwollen, blutreich.

Rinde nicht verbreitert, Zeichnung deutlich, Marksubstanz dunkelbläulich.

Uterus durch fibröse Stränge mit der seitlichen und hinteren Wand des kleinen Beckens verwachsen.

Ovarien und Tuben ohne Besonderheiten.

Diagnose: Hernia diaphragmatica spuria sinistra (congenitales), Transpositio ventriculi totius et omenti majoris partialis per defectum diaphragmatis ad cavum pleurae sinistrae. Dislocatio cordis ad latus dextrum. Volvulus oesophagi. Structura duodeni. Necrosis oesophagi et duodeni circumscripta. Infarctus apicis et atelectasis totalis pulmonis sinistri. Defectus lienis artificialis. Perimetritis chronica fibrosa.

Der vorliegende Fall bietet in mancher Beziehung, insbesondere für die Symptomatologie, Diagnose und Therapie, Interessantes. Was zunächst die Aetiologie betrifft, so muss man nach dem Aussehen des Defectes schliessen, dass derselbe ein angeborener ist. Denn der glatte Rand desselben, wie er hier vorhanden ist, gilt allgemein als Ausdruck des angeborenen Defectes. Ausserdem ist aus der Anamnese ersichtlich, dass ein Trauma niemals stattgefunden hat.

Die Frau hat 7 Kinder gehabt, hat sich früher immer wohl gefühlt bis auf die Affection vor ca. $^1/_2$ Jahr vor ihrem Tode, welche aber mit der jetzigen Erkrankung nicht das geringste zu thun hatte. Es ist also anzunehmen, dass die Hernie bereits Jahre lang bestanden hat, ohne irgend welche erheblichen Erscheinungen zu machen. Als die Frau vor $^1/_2$ Jahr in meiner Klinik war, wurden Lungen und Herz genau untersucht, ohne dass etwas Abnormes nachgewiesen worden wäre; daraus lässt sich mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass damals grössere Bauchorgane, wie Magen, Därme u. dgl., nicht in der Pleurahöhle waren. Die eigentliche Erkrankung datirt erst seit ca. 10 Tagen vor dem Tode der Patientin, und zwar hatte sie, während sie sonst immer sehr mässig war, eines Abends ziemlich viel Bier getrunken, saure Sachen und erhebliche Mengen alten Käse gegessen. In der darauffolgenden Nacht erkrankte die Frau mit heftigem Erbrechen und Schmerzen im Rücken. Offenbar war durch den Diätfehler das Erbrechen erfolgt und in Folge der antiperistaltischen Bewegungen das Colon oder eine dicht am Magen liegende Dünndarmschlinge in die Pleurahöhle getreten. Zeitweise hörte das Erbrechen auf, trat aber dann immer wieder ein, wodurch höchstwahrscheinlich immer mehr Darm und Magen mit Netz in die Pleura gezogen wurden. Hierfür spricht auch der bei der Section erhobene Befund, insbesondere die völlige Verlagerung des Magens, und ich stimme mit den Erklärungen, welche Herr College Schwalbe[1]) von dem Mechanismus der Verlagerung gegeben hat, vollkommen überein. Danach ist zuerst das Colon transversum durch den Defect in die Pleurahöhle hineingeschlüpft und hat mit dem Omentum majus die grosse Curvatur des Magens nach der Pleurahöhle hingezogen und so die Umlagerung des Magens, gewissermaassen die Umklappung desselben nach oben hin, um die Cardia als Angelpunkt bewirkt. Durch diese Aufwärtslagerung ist nun eine Strictur des Pylorus innerhalb des Zwerchfelllochs eingetreten und der Mageninhalt vermochte nicht mehr in den Darm zu passiren. Nahrung konnte die Kranke noch aufnehmen, weil die Cardia noch nicht stricturirt war. Je mehr aber die Patientin Flüssigkeit aufnahm, desto mehr füllte sich der Magen, desto mehr wurde natürlich der Raum, der für die durchgetretenen Contenta in dem Zwerchfellsdefect übrig war,

1) Berl. klin. Wochenschr. 1893, No. 8, p. 189.

verkleinert und so wurde denn schliesslich auch der Oesophagus stricturirt. Die enorme Ausdehnung des Magens giebt aber auch eine Erklärung dafür, dass in den letzten 2 Tagen das Erbrechen ganz aufgehört hatte. Während wir zuerst der Meinung waren, dass dies ein günstiges Symptom sei, glaube ich vielmehr, dass dasselbe, wenn anders das Allgemeinbefinden der Patientin sich nicht auch schnell zum Besseren ändert, äusserst ominös ist. Denn es handelt sich dann wohl immer um eine Lähmung der Muskulatur durch Ueberdehnung, ebenso wie man dies bei sonstigen Verschlüssen des Darmes beobachten kann, wenn nach mehrtägigem Bestehen durch enorme Gasauftreibung der Därme eine Atonie der Darmmuskulatur eintritt und dadurch das Erbrechen aufhört. Man darf sich also durch dieses scheinbar günstige Symptom nicht in seinen Entschlüssen für oder wider den operativen Eingriff beeinflussen lassen.

Die unmittelbare Veranlassung zum Eintritt von Bauchorganen in die Pleurahöhle durch den bis dahin latent gebliebenen Zwerchfellsdefect gab ein schwerer Diätfehler. Dies ist auch schon von anderen Autoren beobachtet worden. Insbesondere sind plötzliche Todesfälle nach Darreichung von Brechmitteln beschrieben, welche die Vermuthung einer Vergiftung nahelegten. Bei der Section fand man dann mehr oder weniger viel Baucheingeweide durch einen Zwerchfellsdefect in die Brusthöhle getreten.

Als ich die Kranke zuerst sah, waren 24 Stunden nach dem ersten Erbrechen und bald darauf erfolgenden Stuhl, der durch Ricinusöl bewirkt war, verflossen. Seitdem waren keine Blähungen mehr abgegangen, dagegen bestand nach wie vor Erbrechen sowohl nach Flüssigkeitsaufnahme wie ohne dieselbe. Die Kranke machte einen verfallenen Eindruck, die Gesichtszüge waren von Schmerz entstellt und die Patientin lag mit angezogenen Knien ganz auf der linken Seite. Ueber Schmerzen im Leibe klagte sie nicht, dagegen über ganz ausgesprochene, heftige Schmerzen im Rücken. Der Puls war klein und frequent, so dass man bei Anamnese und objectivem Befund zunächst an einen Ileus denken musste. Das ausgesprochenste subjective Symptom waren zuerst die heftigen Kreuzschmerzen (Gürtelschmerzen) und auffallend die linke Seitenlage. Beides dauerte bis zum Tode der Patientin an. Man wird auch gerade hierauf, meiner Ansicht nach, in Zukunft mehr achten müssen. Denn

beide Symptome sind abweichend von denjenigen, welche man sonst bei Darmverschlüssen beobachtet. Hierbei liegen die Kranken gewöhnlich ausgestreckt auf dem Rücken und klagen über Schmerzen im Leibe. Ja ich möchte sogar nach meinen bisherigen Beobachtungen behaupten, dass die Kranken, wenigstens in den ersten Tagen, sogar die Stelle der Incarceration ziemlich genau localisiren.

Die Schmerzen im vorliegenden Falle sind zweifellos durch Zerrungen ev. Einklemmungen im Darm bedingt und die Lage dadurch, dass so die nicht comprimirte Lunge freier athmen und das Herz von dem auf ihm lastenden Drucke befreit wurde. Sobald man daher die Kranke auf die rechte Seite lagerte, bekam sie heftige Athemnoth und auch in Rückenlage konnte sie nur kurze Zeit mit erhöhtem Oberkörper zubringen. Denn bei diesen Verlagerungen schieben der gefüllte Magen und die übrigen in der Brusthöhle befindlichen Eingeweide das Herz nach rechts und legen sich mit ihrer ganzen Schwere auf dasselbe unter gleichzeitiger Compression der athmenden Lunge. Es ist also diese Seitenlage bei einer Zwerchfellhernie die instinctive, richtige Selbsthülfe des Organismus, welche er zum Fortbestehen nöthig hat. Selbstverständlich wird die Lage der Seite des Zwerchfellsdefectes entsprechen.

Scheinen nun auch anfangs die Symptome für einen einfachen Darmverschluss zu sprechen, so treten doch im weiteren Verlauf andere Erscheinungen auf, welche von dem gewöhnlichen Bilde des Ileus abweichend sind.

Während hier der Leib bei Berührung äusserst schmerzhaft ist, kann man bei einer Zwerchfellshernie den ganzen Leib betasten, ohne selbst bei stärkerem Drucke Schmerzen hervorzurufen; höchstens werden in der Magengegend spontane und Schmerzen auf Druck angegeben, die jedoch für die Diagnose nicht weiter verwerthbar sind, da dieselben ebenso bei jedem Magencatarrh vorhanden sein können. Besteht ein gewöhnlicher Ileus (Volvulus, Intussusceptio etc.) mehrere Tage, so wird der Leib aufgetrieben und es treten die peritonitischen Erscheinungen in den Vordergrund.

Bei der Zwerchfellshernie jedoch ist der Leib nach der Beobachtung aller Autoren kahnförmig eingezogen. (Selbstverständlich kann es sich bei dieser ganzen Besprechung nur um Fälle handeln, wo grössere Mengen von Intestinaltractus in die Brusthöhle getreten sind, da z. B. Eintritt von Netz oder Milz

oder einer nicht incarcerirten Darmschlinge überhaupt nicht diagnosticist werden kann.)

Es ist gerade dieses Symptom in Verbindung mit den übrigen ileus-ähnlichen Erscheinungen von besonderer Bedeutung. Denn ich erinnere mich nicht, bei irgend einem anderen Zustande etwas ähnliches beobachtet zu haben. Gleichzeitig mit dem Eingezogensein des Leibes, das ja um so mehr hervortreten wird, je mehr Därme, resp. Magen in der Brusthöhle sind, besteht eine Auftreibung der Thoraxhälfte der erkrankten Seite. Diese kommt allerdings erst bei ziemlich starker Auftreibung des Magens oder der Därme zustande und wird dem Beobachter in den ersten Tagen leicht entgehen. Bei einem so ausgesprochenen Falle aber, wie dem vorliegenden, imponirte die Erhöhung der linken Brusthälfte vor der rechten ganz bedeutend. Insbesondere wird man seine Aufmerksamkeit auf das Verhalten der Intercostalräume zu lenken haben. Dieselben sind nicht, wie in der Norm, nach innen eingezogen, sondern deutlich nach aussen hervorgetrieben und fühlen sich auffallend prall gespannt an. Percutirt man, so erhält man ausgesprochenen tympanitischen Schall.

Wir kommen hiermit zur Percussion und Auscultation des Thorax, und es fragt sich, inwieweit man durch dieselbe die Diagnose sichern kann. Der von Leichtenstern[1]) ausführlich beschriebene Fall von chronischer Zwerchfellshernie zeigt zur Genüge, dass er sehr wohl im Stande war, das Vorhandensein von Darm und Magen in der Brusthöhle physikalisch nachzuweisen und z. B. zu verfolgen, welchen Grössenschwankungen der Magen bei verschiedener Füllung ausgesetzt war. Er benutzte für diese Diagnose die sogenannte Plessimeterstäbchen-Percussion und lässt sich so ausführlich über die physikalischen Zeichen aus, dass ich Jedem, der sich für den Gegenstand interessirt, rathen würde, diese Arbeit im Original nachzulesen. Nur eine Bemerkung möchte ich noch hinzufügen. Meiner Ansicht nach würde man derartige von der Norm abweichende Auscultations- und Percussionsphänomene vielleicht öfter wahrnehmen können, wenn man überhaupt die physikalische Untersuchung der Brust vornimmt. Bekommt man aber einen Fall, bei welchem alle Symptome zunächst für einen Darmverschluss

1) Leichtenstern, Zur Diagnose der Hernia diaphragmatica. Berl. klin. Wochenschr. 1874, p. 497 ff.

sprechen, in Behandlung, so vernachlässigt man leicht die Untersuchung der Brustorgane und richtet alles Augenmerk auf das Abdomen. Hierzu kommt noch, dass man bei Verdacht auf Ileus die Kranke möglichst still liegen lässt und jede eingehende Untersuchung vermeidet. Man sollte es sich jedoch zur principiellen Regel machen, auch derartige Kranke auf das Gründlichste zu untersuchen und besonders die Percussion und die Auscultation der Brusthöhle vorzunehmen, besonders wenn bei ileusähnlichen Erscheinungen der Leib nicht aufgetrieben, sondern im Gegentheil eingezogen ist.

Bei der Percussion im Allgemeinen wird man auf der Seite des Defectes tympanitischen Schall finden, welcher vom Abdomen ohne Grenze auf die Brust sich fortsetzt und nach hinten ziemlich scharf in absolute Dämpfung übergeht. Hierbei wird bei linksseitigem Defect die Herzdämpfung an normaler Stelle nicht herauszupercutiren sein, der Spitzenstoss nicht fühlbar. Je mehr Intestina in der linken Pleurahöhle sind, um so weiter nach rechts wird das Herz verschoben werden, und um so weniger wird von der Lunge der betreffenden Seite durch die Percussion nachzuweisen sein. Ist der Magen in der Pleurahöhle, so wird auch die Percussion beim Lagewechsel der Patientin weitere Aufschlüsse geben. Die Auscultation kann vollkommen negativ ausfallen, d. h. Athemgeräusche werden überhaupt nicht gehört, oder aber man vernimmt Geräusche, wie das von fallenden Tropfen, nicht näher definirbare, welche man sich zunächst gar nicht erklären kann. In unserem Falle hörte man ein Geräusch, welches dem pleuritischen Schaben gleichkam. Gleichzeitig bestand absolute Dämpfung in den hinteren unteren Partien.

In differentiell diagnostischer Beziehung könnte unter Umständen eine Verwechselung mit einem pleuritischen Exsudate bei gleichzeitig bestehendem Pneumothorax in Frage kommen. Jedoch erscheint dieselbe bei Berücksichtigung der Anamnese und der übrigen Verhältnisse so gut wie ausgeschlossen, namentlich wenn man bedenkt, dass ein Pyo-Pneumothorax hauptsächlich bei Lungentuberculose vorkommt und die Fälle, in welchen bis dahin gesunde Menschen einen traumatischen Pneumothorax acquiriren, verhältnissmässig selten sind. Ausserdem fehlen hier die Darmerscheinungen völlig.

Die Verschiebung des Herzens nach der dem Defect entgegengesetzten Seite wird von allen Autoren besonders hervor-

gehoben. Paul Guttmann (l. c.) hat gerade auf dieses Symptom zu wiederholten Malen und mit vollem Recht aufmerksam gemacht. Die Dislocation des Herzens ist um so grösser, einen je grösseren Raum die in die Brust eingetretenen Organe einnehmen. Dieses ist von der Menge derselben oder von dem Füllungszustande abhängig. Da der letztere aber beständig wechselt, so wird natürlich auch die Lage des Herzens bei verschiedenen Untersuchungen eine verschiedene sein. Es ist also ersichtlich, dass z. B. bei völliger Entleerung des Inhaltes der Intestina, die nach einer Magenausspülung möglich wäre, oder wenn nur wenig Darmschlingen in die Brusthöhle getreten sind, das Herz auch wieder an normaler Stelle liegen kann. Das Fehlen der Herzdislocation würde daher gar nichts gegen die Diagnose „Zwerchfellshernie" beweisen. Erst bei stärkerer Füllung werden nennenswerthe Abweichungen des Herzens von der normalen Lage beobachtet werden. Liegt nun ein absoluter Darmverschluss, wie in unserem Falle, dicht am Magen vor, so wird sich dieser letztere von Tag zu Tag mehr ausdehnen, und wenn man täglich untersucht, wird man den Spitzenstoss immer mehr nach rechts verschoben finden müssen. Diese allmähliche Verschiebung haben wir leider nicht beobachten können, sondern die Veränderung erst mit Sicherheit nachgewiesen, als der Spitzenstoss bereits in der rechten Mammillarlinie war. Dagegen wurde umgekehrt beobachtet, dass intra operationem nach Herunterziehen einiger Intestina der Spitzenstoss sich etwas mehr nach links begab. Natürlich trifft dieses Phänomen nicht für alle Fälle gleichmässig zu, denn nicht immer liegt die Verschlussstelle unmittelbar am Pylorus. Dieselbe kann auch irgend in einer vom Magen weiter entfernten Dünndarmschlinge oder auch in einem noch tieferen Darmabschnitte sein. Auch dann würde, allerdings erst später, die Dislocation zu Stande kommen, und nicht in so drastischer Weise, wie dies eintritt, wenn der Magen selbst vom Darmtractus so abgeschnürt ist, dass der Inhalt nicht mehr in diesen letzteren gelangen kann. Ist aber die Herzdislocation vorhanden, so ist sie zweifellos ein wichtiger Factor zur Sicherung der Diagnose. Denn die übrigen Erkrankungen, welche dieselbe auffällige Erscheinung verursachen, sind verhältnissmässig leicht auszuschalten.

Man könnte dieses Symptom vielleicht noch in anderer Weise für die Diagnose verwerthen. Hat man nämlich die Ver-

muthung, dass es sich um eine Zwerchfellshernie handelt, so kann man in vorsichtiger Weise den Magen mit Flüssigkeit anfüllen und gleichzeitig dabei die Lage des Spitzenstosses beobachten. Weicht derselbe bei grösserer Füllung nach der rechten Seite ab, so dürfte hierdurch die Diagnose mit Sicherheit gestellt werden. Es ist hier zu bemerken, dass nicht alle Fälle so ungünstig liegen, wie der unsrige, bei welchem durch die Drehung des Oesophagus um seine Axe die Sondirung unmöglich wurde. Weniger geeignet oder vielmehr direct zu verwerfen ist die Aufblähung des Magens durch Medicamente. Aus zwei Gründen. Erstens wird der Magen hierdurch plötzlich zu einer gewaltigen Grösse aufgebläht, die man nicht bemessen kann, und es kann sehr leicht der Tod durch Choc eintreten. Zweitens hat man hierdurch nicht den geringsten eventuellen therapeutischen Nutzen. Anders bei der Ausspülung. Es wird berichtet, dass nach einer Magenausspülung jedes Mal die Beschwerden geringer wurden und der Magen wieder in die Bauchhöhle hineinschlüpfte, was man durch die Sonde feststellen konnte. Dies ist erklärlich. Denn wenn nur ein Abschnitt vom Magen in der Brusthöhle ist, so wird der Zug, welchen der durch die Flüssigkeit beschwerte, im Leib zurückgebliebene Theil ausübt, genügen, um den verlagerten Theil in seine normale Lage zurückzubringen. Ausserdem hat man es bei der Ausspülung vollkommen in der Gewalt, wie weit man mit der Anfüllung gehen will. Allerdings wird das Kriterium, welches man sich auf diese Weise schafft, nur dann in Betracht kommen, wenn der Magen selbst oder ein Theil desselben in die Brusthöhle getreten ist, nicht aber wenn nur Darm dort ist. Hier müssen dann eben die anderen Symptome bei der Diagnosenstellung mit berücksichtigt werden.

Aus den Angaben in der Literatur lässt sich annehmen, dass beim Eintritt von Baucheingeweiden in die Brusthöhle gewöhnlich die erste Reaction heftiges Erbrechen ist. Dasselbe kann aufhören, ohne dass die Organe wieder reponirt sind, und der Kranke mit diesem veränderten Situs ohne besondere Beschwerden leben, wenn er sich vor Diätfehlern in Acht nimmt. Kommt es jedoch zur Einklemmung, so tritt das Erbrechen ebenso, wie sonst beim Ileus auf, und zwar kann man annehmen, dass je höher die Einklemmungsstelle liegt, um so eher und unstillbarer das Erbrechen ist. Umgekehrt kann das Erbrechen bei Verschluss an einer tieferen Stelle des Darmtractus ganz

fehlen. Dass dasselbe bei längerem Bestehen durch Parese der Darm- oder Magenwand ebenfalls aufhören kann, haben wir schon oben erwähnt.

Aus diesen Betrachtungen ist ersichtlich, dass man bei genauer Abwägung der angeführten Symptome und sorgfältiger Krankenbeobachtung und -Untersuchung im Stande ist, die Diagnose des Eintrittes von Magen und Darm durch einen Zwerchfellsdefect in die Brusthöhle intra vitam mit Sicherheit zu stellen.

Es fragt sich nun, wie man sich verhalten soll, nachdem man eine derartige Diagnose gestellt hat.

Die bisher vorgeschlagenen therapeutischen Maassnahmen sind alle ziemlich problematischer Natur, und in zielbewusster Weise oder mit Erfolg ist meines Wissens nach sicherer Diagnosenstellung bisher überhaupt noch nicht operirt worden. Denn die Operation erscheint mir das einzig rationelle Vorgehen, nachdem die Eröffnung der Bauchhöhle an sich in unserer aseptischen Zeit als ein ungefährlicher Eingriff angesehen werden kann. Die Vorschläge, vom Mastdarm aus durch den eingeführten Arm der Hernie beizukommen, halte ich daher mehr für geschichtlich interessant, als therapeutisch von irgend welcher Bedeutung. Natürlich kommen nur diejenigen Fälle in Betracht, welche durch Incarcerationserscheinungen zum Handeln auffordern. Denn hat man, wie z. B. Leichtentritt, eine Zwerchfellshernie diagnosticirt, ohne dass die Erscheinungen einen Eingriff bedingen, so wird wohl hierbei Niemand an eine Radicaloperation, wie sonst bei den Hernien, denken.

Handelt es sich aber um eine incarcerirte Zwerchfellshernie und ist man seiner Diagnose sicher, so soll man so früh wie möglich operiren. Jede Stunde, die man zögert, kann der Kranken verhängnissvoll werden. Darauf aber, dass die Einklemmung oder Verschlingung sich durch einen glücklichen Zufall löst, kann und darf man nicht rechnen. Ebenso wenig werden hierbei hohe Eingiessungen oder Magenausspülungen mehr als vorübergehend symptomatisch nützen. Man soll sich daher mit diesen Manipulationen, welche die Kranke jedes Mal auf dass Aeusserste erschöpfen, erst gar nicht aufhalten.

Es sind verschiedene Vorschläge gemacht worden, auf welche Weise man am besten an die Zwerchfellshernie herankommt. Laennec[1]) wollte in der Linea alba so weit ein-

1) Laennec, cf. Laeher l. c.

schneiden, dass man mit zwei Fingern in die Bauchhöhle eindringen und die verlagerten Därme herabziehen kann. Bochdalek[1]) räth, von hinten her vorzugehen, da seiner Ansicht nach bei weitem die meisten Zwerchfellshernien an der hinteren Fläche des Zwerchfells sitzen. Beider Vorschläge sind theoretisch; praktisch sind dieselben nicht erprobt worden.

Eine allgemeine Regel lässt sich nicht aufstellen, da ja in der That der Defect an jeder Stelle des Zwerchfells sitzen kann. Nach den bisherigen Berichten ist jedoch der Sitz rechts ein sehr seltener; gewöhnlich ist der Defect links; allerdings scheint derselbe häufiger an der hinteren Fläche, also mehr nach der Wirbelsäule zu sitzen als an der vorderen Thoraxwand. In unserem Falle war die Diagnose auf linksseitigen Defect gestellt worden. In Folge dessen durchtrennte ich die Bauchdecken parallel dem Rippenrande, etwa zwei Finger breit unter demselben, in so grosser Ausdehnung, dass ich bequem mit der Hand in die Wunde eingehen konnte. Der Schnitt legte das Operationsgebiet so gut frei, dass ich denselben für künftige Fälle nur empfehlen kann. Der Rand des Defectes ist, wenn viel Eingeweide im Brustraum liegen, scharf gespannt, ähnlich wie sonst eine Bruchpforte bei Incarceration, und das Zwerchfell selbst kann so weit herabgedrängt sein, dass es den Rippenbogen noch eine ganze Strecke überragt. Man hat hierdurch zuerst Mühe, sich zu orientiren. Ist man mit der Hand an den Rand des Defectes gelangt, so kann unter Umständen die Operation in wenigen Minuten beendet sein, indem man die Organe einfach aus dem Loche herauszieht. Man muss nur darauf achten, dass man keine Gefässzerreissungen macht. Denn durch die Einklemmung kommt es leicht zu Stauungshyperämieen, wodurch z. B. die Netzvenen bis zu Bleistiftdicke anschwellen können. Oft liegen aber die Verhältnisse nicht so einfach, sondern man muss im Gegentheil darauf gefasst sein, auf grosse Schwierigkeiten zu stossen. Es können sich schwer lösliche Adhäsionen gebildet haben, oder aber, wie in unserem Falle, kann der Magen eine derartige Ausdehnung erreicht haben, dass man denselben unmöglich durch den Defect herausziehen kann. Wäre mir dies gelungen, so würde voraussichtlich meine Kranke mit dem Leben davongekommen sein. Ich glaube kaum, dass ich mir einen Vorwurf zu machen habe, wenn ich bei der

1) Bochdalek, ibidem.

Schnelligkeit, mit der der ganze Eingriff ausgeführt werden musste, und bei der geringen Kenntniss, welche man von diesen Verhältnissen überhaupt besitzt, nicht die geeignete Maassnahme getroffen habe. Denn ich war der Meinung, dass der Magen an der Thoraxwand so fest adhärent war, dass ich denselben nicht herabziehen konnte. Dass derselbe derartig die Brusthöhle ausfüllen könnte, wie es die beigefügte Figur zeigt, davon hatte ich mir allerdings keinen Begriff gemacht.

Wie soll man sich nun in einem derartigen Falle verhalten?

Das Natürlichste wäre, dass man den Magen wie einen grossen Ovarialtumor behandelte, d. h. punctirte, und nachdem man die Flüssigkeit hat ablaufen resp. die Gase hat austreten lassen, das Organ aus der Brusthöhle herabzieht. Das Schwierige hierbei ist nur die Frage, wo man punctiren soll. Denn man möge nur nicht glauben, dass die Verhältnisse so klar liegen, wie bei einem Ovarialtumor. Der Zwerchfellsdefect liegt gewöhnlich, bedeckt von Därmen, handbreit unter dem Rippenbogen nach der Wirbelsäule zu und in meinem Falle war es unmöglich, trotz ziemlich grosser Gewalt, die ich angewendet habe, den Magen auch nur mit einem Segment in die Oeffnung zu ziehen und dem Auge zugänglich zu machen. Eine Punction durch den Defect erscheint mir daher gänzlich ungeeignet, zumal man nicht controliren kann, ob nicht Flüssigkeit neben dem Trocart in die Bauchhöhle fliesst, die dann wohl den sicheren Tod an septischer Peritonitis herbeiführen würde.

Ich halte es vielmehr für das Beste, den Magen in der Pleurahöhle zu punctiren, und zwar nach Freilegung desselben durch eine Incision und Rippenresection. Dann ist man im Stande, die Punctionsöffnung zu controliren und nach Entfernung der Cantile die Oeffnung mit einigen feinen Seidennähten zu verschliessen. Ist der Magen auf diese Weise entleert, so wird es ein Leichtes sein, denselben wieder in die Bauchhöhle herabzuziehen. Hierbei muss man auf den Oesophagus noch besonders achten, weil derselbe leicht verdreht und so undurchgängig werden kann.

Sollte Netz an der Pleura fest adhärent sein, so würde ich nicht anstehen, dasselbe in grösserer Ausdehnung, soweit dies nothwendig ist, zu reseciren. Ob ein Schluss des Defectes, also eine Radicaloperation der Hernie, möglich ist, darüber sind bisher noch keine Versuche angestellt worden. Jedenfalls glaube ich nicht, dass irgend ein Operateur, nachdem es ihm geglückt

ist, die Eingeweide in die Bauchhöhle zurückzubringen, sich hiermit noch befassen würde.

Nach Beendigung der Operation dürfte es zweckmässig sein, die Kranke mit erhöhtem Oberkörper zu lagern und die Herzthätigkeit durch starke Excitantien zu erhalten zu suchen.

Es bleibt abzuwarten, ob andere Operateure Heilerfolge erzielen werden. Bis jetzt sind Operationen dieser Erkrankung mit glücklichem Ausgang nicht bekannt.

Der Fall aber lehrt so viel, dass man sehr wohl im Stande ist, bei Abwägung aller Factoren die richtige Diagnose zu stellen. Entschliesst man sich dann frühzeitig zur Operation, so wird es vielleicht in Zukunft gelingen, auch therapeutische Erfolge zu erzielen.

XXXI.

Die Bedeutung der functionellen Anpassung für die Orthopädie.

Von

Professor Dr. **Th. Gluck.**

M. H.! Der 8jährige Knabe Ernst Asch ist taubstumm und wurde am 25. October 1892 von der Pferdebahn überfahren, wobei ihm das rechte Bein bis über das untere Drittel des Oberschenkels zermalmt wurde. Vierzehn Stunden nach der Verletzung schritt ich zur hohen Amputation des Oberschenkels. Die Wunde heilte reactionslos.

Das gewonnene Präparat zeigte, dass das untere Fragment des Knochens derartig dislocirt war, dass die Femoralgefässe am Adductorenschlitz über dasselbe, wie die Violinsaiten über den Geigensteg straff gespannt hinwegliefen, und auf diese Weise die Circulation völlig aufgehoben war. Der Fall gewinnt dadurch ein allgemeines Interesse, dass der Knabe mit grosser Gewandtheit, Schnelligkeit und Sicherheit den einbeinigen Sprunggang ausführt, auf dem einen Beine beliebig lange steht, Lasten trägt, kurzum sein verlorenes Bein in keiner Weise vermisst. Er erinnert an den einbeinigen Künstler Donato, welcher sich vor einigen Jahren in Berlin producirte.

Um die Bedeutung der Leistung Seitens des Knaben zu verstehen, schalte ich folgende Erklärungen ein:

Wie die nöthigen ursprünglichen Bewegungen ohne Kenntniss der Mechanik, oder, wie man sich ausdrückt, instinktmässig ausgeführt werden, so wählen wir auch in der Regel die nöthigen Verbesserungsmittel ohne weitere Reflexion, weil wir die meisten

von ihnen erfahrungsgemäss nach und nach erlernt haben. Beim Stehen bildet die von den äusseren Fussrändern umspannte Fläche die Basis und die unteren Extremitäten wirken als steife Säulen.

Bei der militärischen Stellung, welche eine Stellung auf den Ballen ist, und bei welcher der Schwerpunkt des Körpers über dem Ballen liegt, ist die Unterstützung des Schwerpunktes auf ein Minimum reducirt, der Rekrut balancirt in einer ihm fremden Haltung, und ein unmerkliches Vornüberneigen würde schon das Vornüberstürzen zur Folge haben. Dieses Vornüberstürzen löst automatisch eine Bewegung des Beines nach vorn aus und aus diesem Grunde ist die militärische Stellung diejenige, aus welcher man am leichtesten in den militärischen Schritt übergehen kann.

Uebertragen wir diese von Hans Virchow in seinem Vortrage über Gehen und Stehen gegebene Erklärung auf unseren Patienten, so ist zunächst hervorzuheben, dass die Unterstützungsbasis des Körpers sich beim Stehen auf einem Beine noch mehr verkleinert, und es sind dabei die sogenannten Correctionsbewegungen, wie sie bei Gleichgewichtsstörungen zu Stande kommen müssen, noch schwieriger zu leisten.

Ein Vornüberneigen würde also bei einem Einbeinigen nach amputatio femoris, bei welchem die von den Fussrändern umspannte Fläche die Basis bildet und bei dem eine einzige Extremität als steife Säule wirken muss, ebenfalls ein Vornüberstürzen zur Folge haben. Das Vornüberneigen löst nun bei unserem Patienten automatisch einen Sprung nach vorn aus. Der zweibeinige und ebenso der einbeinige Sprunggang unterscheidet sich nun von dem gewöhnlichen Gange dadurch, dass es hier Momente giebt, in denen der ganze Körper in der Luft schwebt, während ihn ein Bein auch bei dem raschesten Gange in jedem Augenblicke stützt.

Es ist bekannt, dass Lage und Füllung der Eingeweide, und die Stellung der Glieder den Ort des Schwerpunktes mannigfach ändern. Wenn unser Patient still steht und ein Tablett mit Geschirr mit beiden Händen präsentirt, so kann er die Arme nicht benutzen, um Gleichgewichtsstörungen durch entsprechende Correctionsbewegungen auszugleichen, ebensowenig kann er bei solchen Leistungen in den Sprunggang übergehen. Es ist in solchen Momenten ein grosser Aufwand von Muskelkraft Seitens des eines Beines erforderlich und grosse Uebung; da zum Ba-

lancement Körpertheile nicht benutzt werden können, welche momentan durch bestimmte Aufgaben in Anspruch genommen sind.

Wir sehen, wie der Kranke den Fuss hin und her bewegt, indem er geschickt die Stellung desselben successive ändert, bald Pro-, bald Supinationsbewegungen ausführt.

Dabei wird, wie bei der militärischen Stellung, das Knie durchgedrückt, eine Leistung, welche darin besteht, dass der Streckmuskel des Unterschenkels so stark wirkt, dass eine weitere Bewegung an den Bändern des Kniegelenkes ihre Hemmung findet. Dieses Andrücken an die Bänder steigert das Gefühl der Sicherheit.

Der Rumpf wird auch von unserem Einbeinigen hierbei, wie bei der militärischen Stellung durch die gleichzeitige Thätigkeit der Muskeln, welche auf der vorderen und hinteren Seite des Oberschenkels gelegen sind, balancirt.

Es erweckt bisweilen einen analogen Eindruck, als ob Jemand eine schwere Stange auf seiner Hohlhand balanciren lässt, der Fuss repräsentirt die Hand, der Körper die Balancirstange. Wie letztere auf der Hohlhand als Unterlage von dem Artisten zweckmässig bewegt wird, damit sie äquilibrirt bleibt, durch Bewegungen im Handgelenke und Pro- und Supinationsbewegungen, so finden hier von dem Fusse zweckmässige Bewegungen im Talocruralgelenke statt, successive Aenderungen der Unterstützungspunkte des Fussskelettes durch Muskelaction, damit der ganze Körper, steif wie eine Balancirstange, die Gleichgewichtslage bewahrt.

Durch Uebung haben wir den Knaben endlich dazu gebracht, dass er mit grosser Sicherheit und Geschwindigkeit aus der horizontalen Rückenlage sich zu erheben vermag, sich hinlegt, ohne Hülfe sich wieder aufrichtet, sofort in den Sprunglauf übergeht und nun mit affenartigem Satze über das Eisengitter seines Bettes sich in dasselbe hineinschwingt. Die Muskulatur des Beines ist der Uebung und Leistung entsprechend ausserordentlich kräftig entwickelt.

Es handelt sich in unserem Falle um eine vicariirende Function eines paarigen Gliedes nach Verlust des anderen, in einer Vollkommenheit, welche unser Interesse erwecken muss. Es wird bei dem Knaben Asch das linke Bein als einziges Stützorgan und Gehwerkzeug benutzt, während bei dem armlos geborenen Künstler Unthan eine derartige Geschicklichkeit sich entwickelte, dass diese Füsse, wie Hans Virchow sich aus-

drückt, eine Aehnlichkeit in der Action angenommen haben mit den Extremitaten, deren Rechte sie sich angemaasst haben, so dass der Beschauer unbewusst solche Füsse, welche vor seinen Augen die feinsten Thätigkeiten ausüben, für wirkliche Hände nimmt, falls die Illusion nach einiger Zeit eine vollkommene wird.

Der zweite Knabe, welchen ich die Ehre habe Ihnen vorzustellen, ist 9 Jahre alt und hat im Alter von 10 Monaten in Folge von spinaler Kinderparalyse eine motorische Lähmung beider unteren Extremitäten erlitten, mit hochgradiger Atrophie der Muskulatur derselben, Flexionscontractur im rechten Hüftgelenk und Bildung hochgradigster Schlottergelenke am linken Kniegelenke und beiden Fussgelenken. Der Knabe bildet nun zu dem einbeinigen Asch einen völligen Gegensatz, indem er auf seine Arme als Gehwerkzeuge angewiesen ist, und wenn auch die Handstandkünstlerin Eugenie Petrescu, deren Leistungen Herr Hans Virchow so eingehend analysirt hat, für unseren Knaben ein unerreichbares Ideal abgiebt, so hat er es doch auf dem Gebiete der functionellen Anpassung recht weit gebracht. Eine Reihe operativer Eingriffe (Arthrodesen) und Sehnen- und Fasciendurchtrennungen setzen den Knaben jetzt in den Stand, mit einem elegant gearbeiteten Schienenhülsenapparat mit Ledercorsett nach Hessing in einem Laufkorbe zu stehen und sich fortzubewegen und zwar mit Hülfe des Beckendrehganges.

Er verzichtet jedoch auf diesen aufrechten Gang in dem ihn beengenden Apparate und benutzt ausschliesslich seine Arme als Stützorgane und Gehwerkzeuge, indem er dabei den Ballast seiner gelähmten unteren Extremitäten in mehrfach variirter Weise mitschleppt. Liegt er horizontal in seinem Bette, so fällt schon dem Beschauer die ungemein entwickelte Muskulatur des Rumpfes, der Brust, Schulter- und oberen Extremitäten auf, namentlich auf der rechten Seite, dabei die Breite der Handgelenke. Auffallend contrastirt hiermit die hochgradige Atrophie der von Narben bedeckten unteren Extremitäten.

Ein fast athletisch zu nennender Oberkörper und ein hochgradig atrophischer Unterkörper.

Die Wirbelsäule zeigt eine erhebliche linksconvexe Scoliose; die Knochenknorpelgrenzen der Rippen zeigen leichte Verdickungen, welche wohl auf rachitische Veränderungen zurückgeführt werden müssen.

Legt man das Kind mit dem Rumpf (Bauchseite) auf eine Tischplatte, so dass es mit den Armen sich auf derselben fest-

klammert und lässt das Becken und die gelähmten Extremitäten frei herunterhängen, so ist der Junge im Stande, das Becken mit den anhängenden Theilen, durch Wirkung der Erectores trunci und der Wirbelsäulenstreckmuskeln rhythmisch emporzuheben, seitwärtsbiegen und drehen und wieder zu senken. Bei dieser Leistung sieht und fühlt man zu beiden Seiten der Wirbeldornfortsatzreihe zwei derbe Wülste; welche dem Erector trunci, spinalis und semispinalis und longissimus dors. entsprechen.

Auch die Cucullares erscheinen sehr entwickelt. Dieselbe Beobachtung kann man anstellen, wenn der Knabe, wie er sich ausdrückt, das Kameel macht, wobei er sich auf die Handflächen mit durchgedrückten Ellenbogengelenken stützt, durch Wirkung der Rückenmuskeln das Becken möglichst hebt, den Oberrumpf senkt, so dass das Gesäss möglichst dem Hinterkopfe genähert ist und die schlaffen Beine senkrecht herabhängen und als Stelze benutzt werden können. Aus dieser Stellung heraus kann der Knabe den Gehact ausführen, dabei setzt er abwechselnd eine Hand vor die andere, erhebt mit Hülfe der Wirbelsäulenstrecker, Becken mit anhängenden Beinen, lässt dieselben in einem dritten Acte herabsinken und stützt sich darauf wie auf eine Stelze, wobei es gewiss für den Gang vortheilhafter wäre, wenn dieselben in Knie- und Fussgelenk ankylotisch und wie bei Sirenenbildung mit einander verschmolzen wären. Ausserdem ist der Knabe in der Lage, den Handstand und Handstandgang auszuführen, wobei die Extremitäten schlaff herabhängen und nur die Rückenmuskeln das Balancement zu leisten vermögen.

Der Rumpf wird dabei vom Schultergürtel aus getragen, insonderheit von den Kopfnickern, Rhomboideis, Levatores scapulae, mittleren und oberen Partie der Cucullares und oberen Partie der Serrati antici. Der Kopf wird zum Balancement verwerthet. (H. Virchow.)

Eine fernere Leistung des Knaben ist das Stangenklettern, wobei die Kraft seiner Brust-, Schulter- und Armmuskulatur in volle Action tritt; auch ist er in der Lage eine Tischplatte zu erklimmen, ebenso sein Bett, indem er nach Erklettern des Tischrandes sein Sternum aufstützt, dasselbe als Hypomochlion benützt und nun mit den Armen sich festklammert, während er mit den Rückenmuskeln den Unterkörper auf die Tischplatte mit grosser Sicherheit schwingt.

Wie ich schon bemerkte, ist die Mittellinie, d. h. die Linie, welche die Spitzen der Dornfortsätze verbindet, stark nach links

ausgebogen. Diese statische Scoliosis sinistro convexa — ist einmal auf Rachitis im Allgemeinen zurückzuführen. Zweitens auf die starke Entwicklung und Inanspruchnahme des linken Armes, wodurch beim Handgang die linke Rumpfhälfte wesentlich in Anspruch genommen wird und immer vorgeschoben erscheint; ferner ist die rechte Unterextremität wesentlich länger als die linke, so dass bei der Leistung, welche der Knabe als Kameelmachen bezeichnet, er sich wesentlich auf das rechte Bein, das noch eine leichte Flexionscontractur der Hüfte und Valgusstellung des Knies aufweist, stützen muss. Dabei ist rechts in Folge der völligen Lähmung der Hüftmuskeln, welche links noch functioniren können, ein tieferes Einsinken des Beckens zu bemerken und bei dieser Stellung wird es schon klar, dass die Convexität der Scoliose nach links diesem Momente wesentlich ihre Entstehung verdankt.

Sitzt das Kind, ohne die Hände auf der Unterlage aufzustützen, dann fällt ebenfalls die starke linksconvexe Scoliose auf; es kann überhaupt nur auf der linken Hinterbacke sitzen, da nur die linken Hüftmuskeln noch contractionsfähig sind und der Knabe daher, um das Sitzen zu ermöglichen, den Rumpf auf dem linken Hüftgelenk balanciren muss; um nun das Gleichgewicht zu bewahren, muss der Oberrumpf nach rechts geneigt werden und dadurch entsteht die linksconvexe Scoliose mit einer leichten compensatorischen Scoliosis dextro convexa im oberen Rumpf und Nackentheile der Wirbelsäule.

Der Knabe ist ferner in der Lage auf der linken Hand und dem rechten Beine zu stehen, während die rechte Ober- und linke Unterextremität in der Luft frei schweben. Auch dabei tritt die starke linksconvexe Scoliose ungemein scharf hervor. Versucht der Knabe sich auf die rechte Hinterbacke zu setzen, so fällt er, wenn er nicht rasch die Hände zu Hülfe nimmt, um, weil er nicht in der Lage ist, den Rumpf auf der völlig gelähmten Muskulatur der rechten Hüfte zu balanciren, in dem Momente jedoch, wo dieser Versuch gemacht wird, kann man sich von dem momentanen Ausgleich der linksconvexen Scoliose überzeugen und dem Uebergehen derselben in eine Scoliosis dextro convexa.

Der Knabe ist in der Lage, wenn er Strümpfe anhat, mit den Zähnen die Beine an den Strümpfen zu tragen und nun auf den Händen bei freischwebendem Rumpfe sich fortzubewegen. In sitzender Lage setzt er Kinder oder sonstige Gegenstände auf

Knieen und Oberschenkel und, indem er auf den Händen wie ein Krebs rückwärts geht, transportirt er diese Lasten.

Sein gewöhnlicher Gang besteht darin, dass er auf den

Fig. 1.



Anfangsstellung beim häufigsten Gangtypus.

Fig. 2.



Handstand.

Händen sich fortbewegt und Rumpf und Unterextremitäten nachschleppt. Dabei geht er schnell, sicher und ohne Ermüdung.

Damit würden zunächst die Leistungen des Knaben erschöpft sein, obwohl er sich gewiss durch fernere Uebung noch anderen Functionen anpassen dürfte.

In dem Falle aus der Klinik von Prof. Jul. Wolff war der Gang in der Weise möglich, dass der Kleine bei etwas nach vorn geneigter Wirbelsäule beide Oberschenkel stark flectirt und adducirt an den Leib anlegt, alsdann das rechte Knie hinter und unter das linke stemmt und nachdem er sich so ein festes Stativ für den Rumpf geschaffen hat, dieses in der Weise fortbewegt, dass er mit beiden Händen die Füsse von oben her umgreift und abwechselnd nach vorn hebt. Es handelt sich also um eine Art von Stelzengang, wobei jedoch die Stelzen nicht ausserhalb des Körpers liegen, sondern durch die gelähmten Beine selbst ersetzt werden. (cfr. Joachimsthal, Berl. med. Gesellsch. 1893.)



Fig. 3.



Kameelstand.

Dass es sich nicht um besondere Talente bei den erwähnten Kindern handelt, geht schon daraus hervor, dass auf meiner Abtheilung der Nachahmungstrieb die anderen Kinder veranlasst hat, sich mit grossem Erfolge im einbeinigen Sprunggange und Kriechen auf allen Vieren zu üben, so dass ich genöthigt war, dieser atavistischen Locomotion, welche auch das Anstaltspersonal ergriffen hatte, energisch Einhalt zu thun.

Bei Beurtheilung derartiger Leistungen, welche auf complicirten Synergieen beruhen, müssen wir uns des Ausspruches von Hans Virchow erinnern, dass eine Stellung des Körpers beziehentlich eine Lage von Körpertheilen zu einander unter der Herrschaft vieler Einflüsse steht, von denen das Bestreben, an

Arbeit zu sparen, in den Muskeln, denen diese Lage direct obliegt, nur einer ist.

Ich möchte hier noch bemerken, dass ich einem dritten Patienten, welchem von einer Maschine beide Hände zermalmt wurden und durch Amputation entfernt werden mussten, für seine Stümpfe Prothesen anfertigen liess. Ausserdem ist Patient entschlossen, auf meinen Rath, durch Uebung und Fleiss es dahin zu bringen, mit den Füssen alle diejenigen Verrichtungen zu leisten, wozu er bisher der Hände sich bedienen musste.

Ein jüngst von mir beobachteter Fall erkrankte in seinem dritten Lebenjahre an spinaler Kinderparalyse. Die Affection betraf alle vier Extremitäten in verschiedener Intensität. Der Patient ist jetzt 18 Jahre alt und zu keiner Zeit hat irgendwelche elektrische oder mechanische Behandlung der secundären paralytischen Contracturen und Muskelatrophieen stattgefunden. Die oberen Extremitäten, insonderheit die linke, ebenso die Musculi deltoidei, pectorales und serrat., ferner die breiten Rückenmuskeln erschienen sehr atrophirt, links besteht eine gebrauchsunfähige paralytische Klumphand, während rechts die Hand, wenn auch mit vieler Mühe, zum Schreiben benutzt werden kann. Die rechte untere Extremität ist atrophisch und zeigt im Knie und Hüftgelenk Contracturen und einen Pes equino varus paralyticus mässigen Grades.

Links besteht eine leichte Equinusstellung und Supinationscontractur im Talo-Cruralgelenk, die Wadenmuskulatur ist mässig entwickelt.

Die Wirbelsäule zeigt eine Scoliosis dextro convexa im Lenden- und unteren Theile der Brustwirbelsäule, und eine entsprechende Scoliosis sinistro convexa im oberen Brustsegment und der Halswirbelsäule.

Es besteht ferner eine Beckensenkung der rechten Beckenhälfte.

Mit der Atrophie der geschilderten Regionen contrastirt in überraschendem Maasse die geradezu herkulische Musculatur der linken Rückenstrecker, Hüften- und Oberschenkelmusculatur.

Ebenso fällt rechts die starke Entwickelung des Rectus abdominis und der Bauchmuskeln überhaupt auf. Die Musculatur des Halses und Nackens ist athletisch entwickelt, dabei fällt es auf, dass rechts besonders die Nackenmuskeln entwickelt sind, während links die Musculatur des Vorderhalses, besonders der Kopfnicker mächtig erscheint.

Der Stiernacken auf dem atrophischen Rumpfe erweckt einen sonderbaren Eindruck.

Die Glutaealmusculatur der rechten Seite ist übrigens auch recht mächtig entwickelt.

Patient steht auf dem linken Beine mit der athletischen Oberschenkel- und Hüftmusculatur.

Um zu gehen, muss Patient das Becken — nach rechts senken und seinen Rumpf soweit beugen, bis der Fuss der rechten unteren Extremität den Erdboden berührt.

Um nun in dieser Phase des Gehaktes ein Vornüberstürzen zu verhüten, muss ein sehr complicirtes Balancement des Rumpfes ausgeführt werden, da das Benutzen eines Stockes von Seiten der unbrauchbaren oberen Extremitäten ausgeschlossen ist.

Beckensenkung nach rechts, Scoliosis dextra convexa im unteren Brust- und Lendensegment, Scoliosis sinistro convexa der oberen Wirbelsäulensegmente; ebenso die Entwickelung der Muskelmassen an den genannten Stellen sind als der erfolgreiche Ausdruck der instinctiven Bestrebungen des Patienten anzusehen, unter diesen schwierigen anatomischen Verhältnissen sich in aufrechter Stellung fortzubewegen, ohne dabei hinzustürzen. Diejenigen Muskelgruppen, welche von der spinalen Paralyse nicht befallen waren, und bei diesen Geh- und Sitzversuchen zur Stütze und zum erfolgreichen Balancement besonders in Anspruch genommen wurden, zeigen eine ganz überraschende Entwickelung, welche bei der hochgradigen Atrophie der paralytischen und atrophischen Theile, welche nie einer ärztlichen Behandlung unterworfen waren, um so prägnanter in die Augen springt.

Patient benutzt sein Gebiss recht geschickt, um beim An- und Auskleiden mit Hülfe der Zähne die gebrauchsuntüchtigen oberen Extremitaten zu unterstützen und zu ersetzen.

Wir hoffen durch Anfertigen eines Apparates eine bessere Gangart zu erzielen und ferner durch Electricität und Massage die atrophischen Muskeln functionell wirksamer zu gestalten.

An diesem Patienten sind in analoger Weise, wie bei den beiden andern von mir demonstrirten Fällen, vicariirende Leistungen von Muskelgruppen als Ausdruck functioneller Anpassung an neue Verhältnisse in einwandfreier Weise zu demonstriren.

Patient zeigt endlich noch einen Zustand von Polythelie, er besitzt etwa 5 ctm unter jeder Mamille, besonders rechts, eine gut ausgebildete Mamilla accessoria. Er ist also auch vom Ge-

sichtspunkte des Atavismus aus ein Object Darwinistischen Interesses.

Dass auch für unsere Fälle, wie das Hans Virchow für analoge Zustände behauptet hat, die gesteigerte Beweglichkeit nicht auf Abweichungen von der Norm und besonderer Gelenkigkeit beruht, ist wohl als sicher anzunehmen, sondern auf Verringerung von Bänderhemmungen, Steigerung der bewegenden Kräfte und Verminderung der Widerstände der Antagonisten.

M. H. Die Orthopädie, das möchte ich zum Schlusse hervorheben, hat in dem letzten Jahrzehnt sehr wirksame Impulse erhalten, wesentlich auch durch die Arbeiten von Herrn Prof. Jul. Wolff.

Ausserdem hat die Technik der Massage in der Hand vorzüglicher Aerzte und die orthopädische Mechanik und Anfertigung von Prothesen und Apparaten grosse Fortschritte gemacht.

Es ist ferner anzuerkennen, dass man die Verletzten nach ihrer Heilung, in eigenen Instituten, nebenher in eigens eingerichteten Werkstätten unter ärztlicher Aufsicht arbeiten lässt in ihrem früheren Berufe unter genauer Anpassung und Dosirung der für deu Einzelfall entsprechenden Kraftleistung.

Einem meines Erachtens nach sehr wesentlichen Factor hat aber auch die functionelle Orthopädie in dem Kreise Ihrer Aufgaben nicht genügende Berücksichtigung geschenkt.

Die Beispiele von functioneller Anpassung bei congenitalem Mangel oder erworbenen Defecten von Gliedmaassen dürfen keine medicinischen Curiosa bleiben. Es ist eine ernster Ueberlegung werthe ärztliche Aufgabe für jeden Einzelfall neben der sonstigen Behandlung mit dem gewohnten Heilapparate die möglichen Combinationen und Bedingungen für eine functionelle Anpassung wissenschaftlich zu construiren, um solche unglücklichen Individuen selbstständiger, unabhängiger und dem Kampfe um das Dasein gegenüber gewappneter hinzustellen, als dies bisher der Fall sein konnte.

Es würde sich also darum handeln, durch orthopädische Inanspruchnahme und Uebung die Energie und Leistungsfähigkeit der vicariirenden Functionen im individuellen Falle zur Entfaltung zu bringen und in grösstmöglichster Vollkommenheit auszubilden.

XXXII.

Albinismus acquisitus mit Canities.

Von

Dr. Th. S. Flatau.

M. H.! Die kleine Patientin, die Sie gleich sehen werden, ist vor kurzer Zeit in meine Behandlung getreten wegen zunehmender Verlegung der Nasenathmung. Ich darf gleich vorweg bemerken, dass die Ursache davon die im Kindesalter gewöhnlichste war, nämlich eine (in diesem Falle halbwallnussgrosse) Hyperplasie der Luschka'schen Tonsille, die ich auch alsbald in der Bromaethylnarkose entfernte. Ganz andere Erscheinungen sind es, weswegen ich mir erlauben werde, die Kranke hier zu zeigen. Ihr Kopfhaar, das sehr stark entwickelt ist, und lang herabwallt, ist vollständig ergraut. Das bildet einen eigenthümlichen Contrast mit der sonstigen jugendlichen Erscheinung des zwölfjährigen Kindes. Wenn man die Kopfhaut untersucht, so sieht man, dass die Galea in ihrer ganzen Ausdehnung der Sitz eines Pigmentverlustes gewesen ist. Sie ist vollkommen frei von Pigment, ausgenommen einige wenige kleine Stellen, die dafür auffallend dunkel pigmentirt sind, und denen noch geringe Reste von pigmentirten Haaren entsprechen. Ausserdem sieht man in der Gegend des Haarschopfes einzelne wenige, ganz auffallend dunkle, saftig schwarz gefärbte Haare, die an Pigmentgehalt und Dicke diejenigen normalen Partien weit übertreffen, wie man sie als kleine Büschel an den Schläfen des Kindes noch sehen kann.

Was die Hautveränderungen am Körper betrifft, so werden Ihnen diese am besten klar werden, wenn ich Ihnen einige

Photogramme zeige, die Herr Dr. Gutzmann so freundlich gewesen ist, von dem kleinen Mädchen aufzunehmen. Wenn Sie die Rückenansicht betrachten, die ich hier zuerst herumgebe, so sehen Sie, dass von der Galea aus zunächst die Hals- und Nackengegend und dann weiter abwärts hauptsächlich die Mittellinie betroffen ist. Von da aus ist mit einer gewissen Symmetrie die Seitengegend — besonders die Nierenpartie — von dem fleckweise und beiderseitig auftretenden Pigmentverlust befallen. Während die Gegend der Arme verhältnissmässig frei geblieben



Fig. 1.



ist und auch ein helles Colorit zeigt, wird die Pigmentirung der gesammten Rückenhaut, je weiter man nach unten steigt, dunkler und auf dieser auffallend dunklen Fläche sieht man, wie Sie an diesem Photogramm mit Hülfe einer Lupe ebenfalls erkennen können, dass einzelne kleine Tupfen von der Grösse eines Stecknadelknopfes heller erscheinen. Ich muss gestehen, dass ich anfangs auch an diesen Flecken einen Beginn des Pigmentschwundes annahm. Indessen hat Herr Köbner, der so liebenswürdig war, diesem Falle sein Interesse und seine grosse Er-

fahrung zu widmen, mich darauf aufmerksam gemacht, dass dies sehr gut eine Täuschung sein könne. Er hat die Auffassung, dass durch die lebhafte Contrastwirkung, welche die umliegenden hyperchromen Partien ausüben, diese den Haarfollikeln entsprechenden Tupfen heller erscheinen, als sie in Wirklichkeit sind und dass sie noch normales Gebiet kennzeichnen.



Fig. 2.



Wenn Sie dann die Aufnahme der Vorderfläche betrachten wollen, so ist das Gesicht selbst freigeblieben. Brauen, Wimperhaar und der zarte Lippenflaum des Kindes haben noch die ursprüngliche dunkelblonde bis brünette Farbenschattirung. Am Rumpf ist wiederum die Mittellinie etwas bevorzugt. Man sieht das ebensowohl in der Sternalgegend, als in der Regio pubica, und am Thorax erscheinen wiederum von beiden Seiten, mit einer gewissen Symmetrie von der Achselhöhle an bis nach unten gehend die Flecken seitlich angeordnet. In der Regio

axillaris ist noch gar keine, in der Regio pubica ist eine äusserst spärliche ebenfalls durchweg graue Behaarung vorhanden.

Ich habe dann noch ein Bild der kleinen Patientin mitgebracht, das vor 5 Jahren aufgenommen ist, an dem Sie noch keine Spur dieser Veränderungen erkennen. Soweit die Krankengeschichte einen Aufschluss giebt, ist daraus zu entnehmen, dass die ersten Anfänge des Processes ungefähr vor 5 Jahren bemerkt worden sind, und zwar ist zuerst die Veränderung nicht an den Haaren, sondern an der Haut in der Nackengegend gesehen worden. Erst in der Folge fiel es auf, dass die Haare begannen, weiss zu werden, und zwar zuerst am proximalen, später allmählich vorrückend am distalen Ende. Es wird aber in Abrede gestellt, dass etwa diese Veränderungen am Kopf inselförmig, disseminirt aufgetreten seien; vielmehr wird angegegeben, es sei in der ganzen Ausdehnung der Galea vollkommen gleichmässig gewesen, nur dass einzelne Partien, wie die Schläfen- und die Hinterhauptsgegend etwas früher vollkommen weiss erschienen, als die anderen. Sie können sich sofort überzeugen, dass gerade diese Partien auch am gleichmässigsten weiss geworden sind. Ueber die Ursache der Erkrankung ist aus der Krankengeschichte weiter gar nichts zu entnehmen. Ich brauche Sie also mit der Aufzählung der Kinderkrankheiten, welche die Kleine durchgemacht hat, nicht zu behelligen. Ein einziges Moment ist vielleicht anzuschuldigen, das sind nämlich traurige Familienverhältnisse, die das sehr begabte und gemüthvolle Kind seelisch sehr erschüttert haben sollen, und dann eine körperliche Züchtigung, die in ungewöhnlich strenger Weise an dem Kinde vollzogen worden ist und gerade den Kopf betroffen haben soll.

Die Besonderheit des Falles liegt natürlich nicht in dem Process als solchem, sondern einmal in dem frühen Auftreten, also bei einem 7jährigen Kinde, dann in der eigenthümlichen Form und Anordnung, wobei der Körper zwar mit ergriffen ist, aber zuerst hauptsächlich und in voller Ausdehnung die Haut des Kopfes. (Demonstration.)

XXXIII.

Ueber trophische Störungen nach Continuitätstrennung des Nervus Ischiadicus.

Von

Dr. **David Hansemann,** Privatdocent und Assistent.

Am 11. December kam im pathologischen Institut der Charité der 70 jährige Kupferstecher Albert T. zur Section. Der Patient war schon seit 5 Jahren arbeitsunfähig, er hatte vor 3 Jahren den ersten Schlaganfall. Er brachte die letzten Jahre seines Lebens in einem Stift zu, dann im Siechenhause. Der Tod erfolgte auf der Irrenabtheilung der Charité unter dem Zeichen einer Bronchopneumonie. Der Patient hat angegeben, dass er in seinem 3. Lebensjahre am Arm und Knie eine Krankheit gehabt habe. Er war ursprünglich normal gebildet und sein rechter Fuss nahm erst allmälig die jetzige Gestalt an. In der Familie war Phthise.

Aus dem Sectionsprotokoll interessirt von dem inneren Befund nur, dass der Mann an einer Brochitis capillaris gestorben ist. Aeusserlich fand sich am rechten Oberarm eine alte etwas strahlige Narbe mit einer Einziehung, die den Eindruck einer vernarbten Knochenfistel machte. Die Narbe reichte bis auf den Knochen und war mit diesem fest verwachsen. Am rechten Oberschenkel, gleich über dem Knie, an der Aussenseite, war eine etwa 10 cm lange Narbe, die möglicher Weise von einem Einschnitt herrühren konnte. In dieser Narbe, die ebenfalls bis auf den Knochen und bis auf die Reste der Gelenkkapsel reichte, endete der Nervus ischiadicus mit einem etwa haselnussgrossen Neurom. Die Narbe zog sich dann etwas nach hinten in die Knie-

kehle und hier konnte man den Nerv als dünnen grauen Faden wieder auffinden, während derselbe im Verlauf der ganzen Narbe fehlte.

Das Kniegelenk war fast vollständig ankylotisch, die Kapsel stark geschrumpft, die Gelenkflächen von knorpeligen und bindegewebigen Rauhigkeiten und Auswüchsen besetzt, die vielfach in einandergriffen und die Bewegung fast unmöglich machten. Die Patella war mit dem Oberschenkel fest verwachsen. Das Knie war in leichter Flexion fixirt und der Unterschenkel gleich unterhalb des Knies nach vorne in die Axe zurückgebogen, so dass eine Art von Bajonettform herauskam.

Die Haut des ganzen Unterschenkels und des Fusses war sehr dünn, trocken und abschilfernd. Das subcutane Fettgewebe entsprach dem übrigen mässigen Ernährungszustand. Die Muskulatur erschien wie derbes Fettgewebe und unterschied sich makroskopisch von diesem nur dadurch, dass man eine Streifung daran wahrnehmen konnte.

Der rechte Fuss war in dem Zustand, wie ihn die Zeichnung darstellt. Die grosse Zehe ist verkleinert, der Nagel rudimentär, weich und blätterig. Daneben befinden sich noch die Reste zweier anderer Zehen, die die Gestalt kurzer Stummel haben und auf denen sich ebenfalls noch Spuren der Nägel neben kleinen ekcematösen Erhebungen befinden. Eigentliche Narben sind nicht vorhanden. Nur an dem äusseren Knöchel findet sich ein oberflächliches fast vernarbtes und etwas pigmentirtes Geschwür mit flachen, nicht verdickten Rändern. Während der linke, normale Fuss 27 cm lang ist, ist der rechte nur 20 cm lang. Der Umfang in der Gegend der Malleoli beträgt 26,5 gegen 25,8 der linken Seite. Die Verdickung rührte von einem leichten Oedem her.

Bei der Betrachtung dieses Fusses wird man unwillkürlich an gewisse Formen der mutilirenden Lepra nervorum erinnert, und zwar beruht die Aehnlichkeit in der äusseren Form und dem Schwund der Zehen ohne wesentliche Narbenbildung, höchstens mit ekcematösen Entzündungen und leichter Geschwürsbildung. Dass es sich jedoch in Wirklichkeit nicht um Lepra handelt, zeigt das Fehlen der Affection an anderen Theilen und der positiv andere Befund am Nervus ischiadicus. Ausserdem könnten noch einige andere Dinge bei der Diagnose in Frage kommen. Zunächst könnte es sich um eine congenitale Missbildung handeln. Diese wurde jedoch von dem Patienten und auch von seinen Angehörigen in Abrede gestellet, vielmehr direct angegeben, dass der

ursprüngliche normale Fuss im Laufe der Zeit von selbst diese Form angenommen habe. Es liegt kein Grund vor an diesen Angaben zu zweifeln. Weiter käme in Betracht eine Operation oder spontanes Ausstossen einzelner Knochen in Folge alter periostitischer oder osteomyelitischer Affectionen. Dagegen spricht indessen das gänzliche Fehlen deutlicher Narben bei einem Manne, bei dem sich solche Narben an anderen Stellen über mindestens 60 Jahre aufs deutlichste erhalten haben.



Ich glaube also, dass wir uns ohne Schwierigkeit die Sache so vorstellen müssen, dass der Mann in seiner Jugend einen wahrscheinlich tuberkulösen Process des Kniegelenks hatte, der spontan nach aussen durchbrach, oder vielleicht auch operirt wurde. Hierbei entstand eine Continuitätstrennung des Nervus ischiadicus, dessen oberes Ende in einer Art von Amputationsneurom endete, dessen unterer Theil aber mit den übrigen Be-

standtheilen des Unterschenkels atrophirte. Dabei haben zwei Ursachen mitgespielt, einmal die Durchtrennung des Nerven und dann die Inactivität. Die letztere wird vorzugsweise auf die Muskulatur gewirkt haben.

Zu dieser Anschauung werden wir uns um so leichter bekehren, weil die Aehnlichkeit mit der Lepra mutilans nicht nur eine äusserliche ist, sondern bei dieser ein ganz ähnlicher Process vorausgesetzt werden muss, der in dem Ausfall der trophischen Reize durch die Nerven besteht.

Ich habe diesen Fall mitgetheilt und der medicinischen Gesellschaft demonstrirt, einmal, weil trophische Störungen, wegen ihres dunkeln Charakters stets unser Interesse erwecken, dann aber auch weil ein solcher Grad von Atrophie, ausser bei der Lepra zu den äussersten Seltenheiten gehören dürfte. Es ist nur bedauerlich, dass der Mann sich in der Charité in einem solchen Zustand befand, dass die electrische Erregbarkeit und die Sensibilität nicht mehr genauer geprüft werden konnte, die letztere war sicher herabgesetzt, wie die absolute Reactionslosigkeit auf Nadelstiche ergab.

XXXIV.

Hülfsinstrumente bei der phaneroskopischen Untersuchung des Lupus.

Von

Dr. **Oscar Liebreich.**

M. H.! Ich hatte mir erlaubt, im Frühjahr 1891 bei Gelegenheit der Besprechung des Lupus Ihnen Methoden vorzuführen, welche ich für die Untersuchung ersonnen hatte.[1]) Derselben liegen die einfachsten physikalischen Thatsachen zu Grunde und so ist auch deren Behandlung so ungemein einfach, wenn man mit den allergewöhnlichsten optischen Gesetzen vertraut ist. Es waren dies 1. der Glasdruck und 2. diejenige Beleuchtungsart, welche ich zum Unterschiede von der diaphanoskopischen Methode als phaneroskopische Beleuchtung bezeichnet habe. Ich habe nun im Laufe der letzten Jahre bei meiner Lupusbehandlung diese beiden Methoden dauernd in Anwendung gezogen und mich davon überzeugen können, dass sie in der That unentbehrlich sind, wenn man ein sicheres Urtheil über das Fortschreiten des Heilungsprocesses gewinnen will. Es ist bekannt, dass der Lupus unter der Epidermis seinen Sitz hat, sich gelegentlich nach aussen erheben kann und hier das allgemein bekannte Bild pathologischer Veränderungen darbietet. Sehr häufig, wie es ja auch beim Carcinom der Fall ist, zieht wiederum die Epidermis einen Schleier über das pathologische Bild, so dass der Anblick einer Heilung vorgetäuscht werden kann. Es dürfte noch Ihnen allen in

---

1) Berl. klin. Wochenschr. 1891, S. 451. — Therapeut. Monatshefte 1891, S. 284.

frischer Erinnerung sein, zu welchen Irrthümern in der Beurtheilung des Effectes therapeutischer Maassnahmen diese Erscheinung geführt hat. Es genügt nicht, wie es geschehen ist, beim Lupus mit dem Finger über eine glatte Hautstelle herüber zu fahren, denn kleine, in der Tiefe gelegene Knoten können natürlicher Weise dem tastenden Finger entgehen. In Folge dessen sind auch die an diese oberflächliche Untersuchungsmethode geknüpften Schlussfolgerungen falsch gewesen. Man hat sogar in denjenigen Fällen, in welchen die Röthe noch ein ganz sichtbares Zeichen des Lupus war, von Heilung gesprochen [1]). Die Beurtheilung, ob Heilung eingetreten sei, wird noch mehr erschwert, wenn ein normales Bild der Haut sich darbietet, d. h. keine Röthe, normale Epidermis und Lanugohaare sich zeigen. — Wenn man nun die phaneroskopische Beleuchtung benutzt, so kann man da, wo das bewaffnete Auge nichts sieht und der tastende Finger nichts fühlt, sich sofort überzeugen, ob Lupus an der untersuchten Stelle noch vorhanden sei. Diese Durchleuchtung zeigt ein eigenthümliches durchsichtiges, himbeerartiges rothes Bild, welches sich schwer beschreiben lässt, jedoch etwas Characteristisches besitzt. Ich habe mich bemüht, eine ganze Reihe anderer Hauterkrankungen zu untersuchen, wobei ich der Freundlichkeit des Herrn E. Saalfeld zu Dank verpflichtet bin. Hierbei konnte man leicht zu der Ueberzeugung gelangen, dass in keinem anderen Falle ein so characteristisches Bild eintritt, wie beim Lupus. Nur bei der Lues und beim Hautkrebs zeigt sich zuweilen ein ähnliches Bild. Jeder Zweifel an der Diagnose wird jedoch in letzteren Fällen durch die Anwendung des Glasdruckes beseitigt.

Was die Syphilis betrifft, so hatte ich heute Gelegenheit, gemeinschaftlich mit Herrn G. Lewin einen in seiner Behandlung befindlichen Fall von geheiltem Lupus syphiliticus zu beobachten, bei welchem der Glasdruck den Nachweis liefern konnte, dass die Heilung eine fast vollständige war.

Die phaneroskopische Beleuchtungsmethode ist nun auch, wie ich mich überzeugt habe, verschiedentlich missverstanden worden.

---

1) ... „Nur die Röthe zeigt noch die Stellen an, welche Sitz der Krankheit waren. Man kann mit dem Finger über diese rothe, aber weiche Partie fahren und sich davon überzeugen, dass keine Unebenheiten mehr zu fühlen sind.“ (v. Bergmann, Die chirurgische Tuberculose und das Koch'sche Heilverfahren. Als Handschrift gedruckt. Berlin 1891.)

Wesentlich für die Untersuchung ist, dass sich das Auge und das Licht auf derselben Seite des zu untersuchenden Körpertheils befinden.

Das Characteristische meiner Methode wird Ihnen klar werden, wenn Sie sich zunächst einmal den Vorgang bei der gewöhnlichen Durchleuchtung vergegenwärtigen. Bei dieser tritt das Licht in die Gewebe ein und legt in diesen einen so langen Weg zurück, dass bei den unzähligen Richtungsänderungen, die sie durch Brechung erleiden, die Strahlen, die schliesslich ins Auge gelangen, nichts weiter erkennen lassen, als die rothe Farbe, die sie beim Passiren des Blutes angenommen haben; man erhält so den Anblick einer diffusen rothen Fläche, an der man keine Einzelheiten des darunter befindlichen Gewebes erkennen kann. Selbst bei der stärksten Beleuchtung wird eine schärfere Differenzirung normalen Gewebes vom pathologischen nicht zu erzielen sein.

Wenn man nun dagegen, wie es von mir beschrieben worden ist, die Lichtstrahlen in der Epidermis oder dicht unter der Epidermis concentrirt, so bietet sich ein ganz anderes Bild dar. Zunächst bemerke ich, dass die Epidermis für Licht besonders gut durchlässig ist. Wie das grünlich-gelbe Licht der phaneroskopisch durchleuchteten Epidermis zu erkennen ist, habe ich bereits früher beschrieben. Die Linsen, welche man zur Untersuchung benutzt, müssen eine weite Apertur haben (30°). Von der Stelle aus, wo die Strahlen sich zu einem Lichtbilde concentriren, findet die Durchleuchtung statt, welche bewirkt, dass das im Centrum befindliche Bild der Flamme von einem rothen Hofe umgeben erscheint. Dieser rothe Hof würde an und für sich keiner besonderen Aufmerksamkeit werth sein, wenn nicht die genauere Beobachtung ergeben hätte, dass bei pathologischer Veränderung eine Abweichung von der Norm stattfindet. Wenn man an einer Körperstelle, die Lupus enthält, das Licht phaneroskopisch eintreten lässt, so sieht man nicht mehr den kreisförmigen rothen Hof, sondern eine heller durchleuchtete unregelmässige Stelle, in welcher die einzelnen Knötchen durch ein besonderes helles Aufleuchten sich bemerkbar machen. Man gewinnt so den Eindruck, als wenn das Licht in das pathologische Gewebe gleichsam hineinschiesst. Das Lichtbild selber ist zuweilen störend, in diesen Fällen kann es nach der von mir früher beschriebenen Methode mit einem Hohlkegel, dessen Oeffnung der Apertur der Linse angepasst ist, abgeblendet werden.

Für schärfere Untersuchungen ist dieser Kegel sehr nützlich. Ich habe solche Instrumente gesehen, bei welchen der Abblendungskegel nicht der Form der Linse angepasst war und dementsprechend eine richtige phaneroskopische Beleuchtung nicht ausgeführt werden konnte. — Durchaus nothwendig wird die Anwendung des Kegels, wenn eine glatte und stark reflectirende Epidermis die zu untersuchende Stelle bedeckt. Gerade beim Lupus, der oberflächlich vernarbt ist, treten diese Erscheinungen häufig auf.

Wenn man sich die Frage vorlegt, welche Intensität der Beleuchtung man wählen muss, so wird man vielleicht zuerst annehmen, dass möglichst starke Lichtquellen die Verhältnisse am schärfsten erkennen lassen. Nun, m. H., das ist ein Punkt, den ich ganz besonders hervorhebe, und der bei denjenigen, welche die Untersuchung in die Hand nehmen wollten, zu sehr vielen Irrthümern geführt hat. Man muss vielmehr schwache Lichtquellen anwenden, und das ergiebt sich aus Folgendem.

Denken wir uns zwei sehr stark, wenn auch objectiv mit verschiedener Intensität beleuchtete Flächen a und b, so werden sie uns, nach einander betrachtet, gleich hell erscheinen, wir werden also den thatsächlich verschiedenen Grad der Helligkeit nicht wahrnehmen können. Wenn Sie dagegen schwach beleuchten, wenn Sie die Intensität auf beiden Flächen vermindern, so kommen Sie endlich zu einem Grade, in dem Sie die Differenz erkennen, vorausgesetzt, dass überhaupt die Intensität über dem Schwellenwerth unserer Empfindung liegt. Es ist das sehr einfach auszudrücken. Wir wollen die Helligkeiten der zu vergleichenden Flächen a und a' mit J und J' und die Differenz der Helligkeiten $J - J'$ mit d bezeichnen. Nehmen wir nun an, der Werth von J sei relativ gross, so ist das Verhältniss $\frac{J}{J-d}$ sehr nahe an 1, d. h. die Differenzen können von unserem Auge nicht mehr wahrgenommen werden. Nehmen wir dagegen an, dass die Lichtintensität kleiner wird, während d seinen Werth behält, so wird der Quotient $\frac{J}{J-d}$ grösser und der Unterschied von J und J' wird somit unserer Perception zugänglich. Es ergiebt sich also daraus, dass man die Lichtquellen möglichst schwach wählen muss, wenn man kleine Differenzen der Beleuchtung, die hier in Betracht kommen, erkennen will. Es genügt eine gewöhnliche Petroleumlampe.

Nur wenn man in der scheinbar gesunden Haut vereinzelte Lupusknoten suchen will, wird man sich einer etwas stärkeren Beleuchtung zweckmässig bedienen. (Fechner's Gesetz. Vergl. v. Helmholtz, Phys. Optik Bd. 1, 309—311.)

Nun lag aber das Bedürfniss vor, die Intensität des pathologischen Processes einigermaassen zu beurtheilen. Wenn wir irgend einen Lupus untersuchen, so drängt sich uns sehr bald die Beobachtung auf, dass die verschiedenen pathologischen Stellen, die wir mit dem Phaneroskop auffinden, in der Sättigung und Intensität ihres characteristischen Farbentons durchaus nicht immer gleich sind. Die verschiedenen Abstufungen desselben in irgend einer Weise einer Messung zugänglich zu machen, war mein Bestreben. Es kann sich aus hier nicht näher zu erörternden Gründen natürlich nicht um eine Messung im Sinne der exacten Physik handeln; wir wollen ja auch keine absoluten Zahlen ermitteln, für uns handelt es sich nur darum, eine Methode zu besitzen, die erlaubt, über den Fortschritt oder Rückgang des pathologischen Processes ein sichereres Urtheil zu gewinnen, als es bisher der Fall sein konnte. In der That liess sich dieses Ziel in überraschend einfacher Weise verwirklichen, in einer Weise, die es erlaubt, beides, die phaneroskopische Auffindung der pathologischen Stellen und die Messung ihrer Intensität in einem und demselben Versuche zu vereinigen. Um das Princip meiner Methode zu verstehen, bitte ich Sie, sich das phaneroskopische Bild der Flamme, das, wie Sie hier sehen, von der Linse entworfen wird, noch einmal vor Augen zu führen. Man bemerkt, dass das centrale Lichtbild und der peripherische Hof in ihrer Intensität sehr erheblich differiren. Je grösser die Intensität des letzteren ist, um so stärker hat der pathologische Vorgang das Gewebe verändert. Gelingt es also, ein Maass der Intensität des rothen Hofes zu finden, so haben wir auch ein Urtheil über den Grad der Erkrankung. Zu dieser Messung benutze ich nun den angeführten Umstand, dass die beiden Theile der Lichtbilder in ihrer Helligkeit so ausserordentlich verschieden sind. Die Folge dieser Thatsachen ist, dass, wenn man die von der beleuchteten Stelle ausgehenden ins Auge gelangenden Strahlen successive in demselben Verhältniss schwächt, schliesslich ein Moment erreicht wird, in welchem der Hof, unter den Schwellenwerth der Perceptionsfähigkeit herabgesunken, nicht mehr wahrnehmbar ist, während das centrale Bild der Flamme scharf hervortritt. Diese Schwächung der

Lichtintensität lässt sich nun dadurch erzielen, dass die Stelle durch ein Rauchglas betrachtet wird. Ein planparalleles Rauchglas würde nur ein einziges, von seiner Dicke und Schwärzung abhängiges Verhältniss der Lichtabsorption ergeben, daher benutzte ich prismatische Rauchgläser, die an verschiedenen Stellen, dem Querschnitte der jeweiligen Dicke entsprechend, verschiedene Schwächung hervorbringen. Um nun zu einer leichten Messung zu gelangen, wurde das Princip der Prismen in einem Apparat verwerthet, der aus zwei Prismen besteht, die so angeordnet sind, dass sie in jeder Lage zusammen an den einander gegenüber liegenden Stellen eine Planplatte darstellen, die Dicke dieser Planplatten wird durch eine Schraube regulirt. Der Versuch gestaltet sich also folgendermaassen. Ich betrachte das Lichtbild auf der Haut, das durch die in der einen Hand gehaltene Linse entworfen wird, durch den Prismenapparat, dessen Keile so lange verschoben werden, bis der rothe Hof verschwunden ist. Die Stellung der beiden Prismen wird notirt. Beim Aufsuchen einer andern lupösen Stelle führt die neue Einstellung der Prismen zu dem Urtheil, ob man es mit einer grösseren oder geringeren Durchleuchtungsintensität zu thun hat.

Vor Allem ist man im Stande, bei einer späteren Beobachtung festzustellen, ob der pathologische Process fortgeschritten oder ob er im Rückgange begriffen ist, vorausgesetzt, dass dieselbe Lichtquelle zur Beleuchtung benutzt wird und jedes störende Nebenlicht abgehalten wird.

Einen Apparat anderer Art habe ich zu dem eben dargelegten Zwecke benutzt, dessen Princip in einer von H. Landolt im Kirchhoff'schen Laboratorium ausgeführten Experimentaluntersuchung schon früher benutzt wurde. Es wurde das Licht durch verstellbare Blenden von Kreissectorform in seiner Intensität modificirt, während in diesem Apparat ein vor der Linse angebrachter Schirm es gestattet, eine Abnahme der Lichtintensität herbei zu führen. — Die Berechnung, auf die es in unserem Falle natürlich gar nicht ankommt, wäre hier etwas complicirter als bei dem Lichtabschluss durch Kreissectoren, die Handhabung des Apparats ist aber einfacher. Wie bei dem Prismenapparat die Stellung der Prismen vermerkt werden musste, so haben wir ähnlich hier die Stellung des Schirmes zu fixiren, um zu einer Vergleichung der verschiedenen Stellen zu gelangen.

Bei der Benutzung der angeführten Beleuchtungsmethode in Verbindung mit dem Glasdruck wird man nicht so leicht zu der

Ueberzeugung kommen, dass man einen Lupus geheilt habe. Ich stelle Ihnen hier einen Fall vor, ein Kind, welches einen sichtbaren Lupus vulgaris auf der Backe hatte. Die Stelle war mehrere Male ausgekratzt, ferner geätzt und mit allen möglichen anderen Methoden behandelt worden; der Lupus ist immer wieder zurückgekehrt; das Kind wurde dann einer Behandlung mit cantharidinsaurem Natron unterzogen und seit dem 2. August ist der Lupus scheinbar verschwunden. Ich habe heute noch Herrn G. Lewin diesen Fall vorgestellt, und er äusserte sich, dass man bei der gewöhnlichen Betrachtung diesen Lupus als geheilt ansehen kann. Nun, wenn man aber hier die phaneroskopische Beleuchtung mit dem Glasdruck anwendet, so kann man sich sofort überzeugen, dass noch in der Tiefe Knoten vorhanden sind. Zu welcher falschen klinischen Vorstellung würde dieser Fall ohne optische Untersuchung geführt haben!

Für meine Beurtheilung der heilenden Einwirkung des cantharidinsauren Natron hat die optische Methode eine weitere Bestätigung meiner bereits früher publicirten Beobachtungen gegeben. Auch bei diesem Mädchen zeigte es sich, dass früher erkranktes Gewebe in ein optisch sich ganz normal verhaltendes übergegangen ist. Auch bei zahlreichen anderen Patienten habe ich dieselbe Beobachtung gemacht. Die Rückbildung ist zwar eine äusserst langsame, aber stetige, und dies bestimmt mich, meine Methode weiter fortzusetzen. Die erhöhten Anforderungen, welche die optische Methode der Lupusbehandlung stellt, führen natürlich dazu, das Wort „Heilung“ in vorsichtigerer Weise auszusprechen, als es bis jetzt geschehen ist.

XXXV.

Ueber operative Behandlung chronisch-entzündlicher Gebärmutteranhänge.

Von

Dr. **Arendt.**

So lange die Laparotomie als ein ausserordentlich schwerer operativer Eingriff galt, war es eine Vermessenheit eine solche aus einem anderen Grunde als zur offenbaren Lebensrettung auszuführen. Unter dem Schutze der Asepsis haben sich die Operationsergebnisse bei Laparotomien in unerwarteter Weise gebessert, und dies macht es erklärlich, dass allmälig einzelne Operationen in Aufnahme kamen, deren Existenzberechtigung vor nicht viel länger als einem Jahrzehnt noch angezweifelt wurde. Zu diesen neueren Operationen gehört auch die Salpingo-Oophorectomie, die heute nicht nur um dem drohenden Tode vorzubeugen, sondern auch zur Beseitigung von andauernden Schmerzen ausgeführt wird.

Die verhältnissmässig kurze Zeit, seit der die deutschen Gynäkologen den Adnexerkrankungen ihre Aufmerksamkeit zuwenden, hat es noch nicht vermocht, in Bezug auf Indication, Technik und Erfolge der Adnexoperationen vollständige Uebereinstimmung der Ansichten zu erzielen. Daher dürfte wohl heute noch jeder diesbezügliche Beitrag von Interesse sein, der weniger aus einer Sammlung ausführlicher Krankengeschichten besteht, sondern auf der Mittheilung von Erfahrungen beruht, die aus einer Reihe selbst operirter und lange Zeit beobachteter Fälle gewonnen sind.

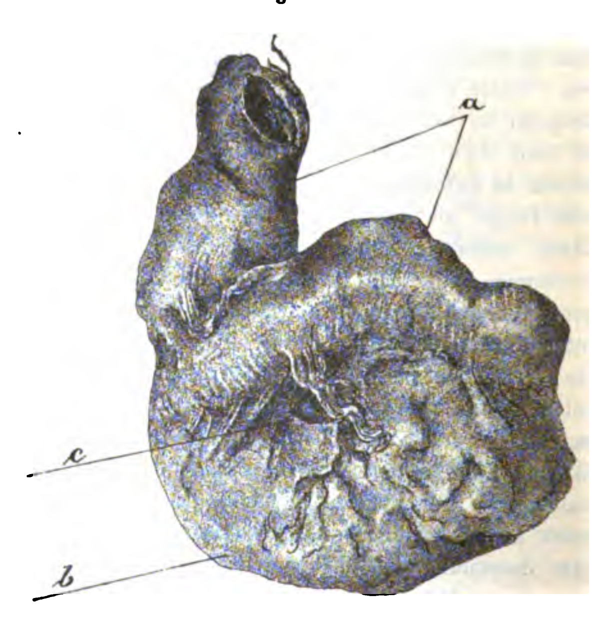
Ich habe einen Theil der durch die Operation gewonnenen Präparate von Frl. Paula Günther zeichnen lassen und erlaube

mir, Ihnen dieselben zu demonstriren (Demonstration). Der mir an dieser Stelle zur Verfügung stehende Raum gestattet mir aus der Zahl der demonstrirten Zeichnungen nur beifolgende zur Reproduction auszuwählen.

Ich habe 27 mal wegen chronisch-entzündlicher Adnexerkrankung operirt. Das Alter der Patientinnen schwankte zwischen 23 und 45 J. Sie waren sämmtlich bis auf eine verheirathet, doch ist nicht ausgeschlossen, dass einzelne von ihnen ihr Leiden bereits mit in die Ehe gebracht haben. Die Unverheirathete K. L., 24 Jahre, war 5 Monate vor Eintritt in meine Anstalt entbunden worden; im Anschluss an das Wochenbett hatte sich Tuberculose der Sexualorgane — die erst bei der Laparotomie entdeckt wurde — entwickelt.

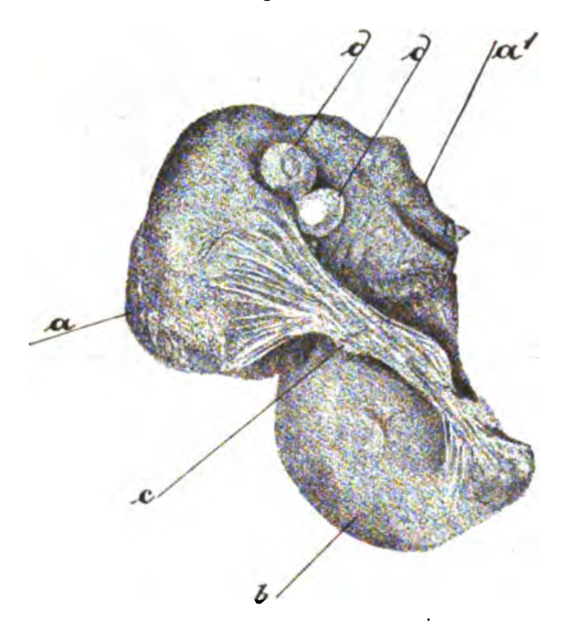
Was die Aetiologie anbetrifft, so sind meine Fälle durchaus nicht geeignet, darüber ein allgemein richtiges Urtheil zu ver-

Figur 1.



Chronische hypertrophische Salpingitis: stark verdickte, in der Mitte rechtwinklig gekrümmte Tube; Cyste mit blutigem Inhalt, die bei der Ausschälung des Tumors einriss, und feste Adhäsionen zwischen Tube und vergrössertem Ovarium, a Tube, b Ovarium, c Stelle der geplatzten Cyste.

Figur 2.



Zahlreiche brückenartige Adhäsionen zwischen Tube und Ovarium, Tube im abdominellen Theile geschlossen und cystisch erweitert (Pyosalpinx), Ovarium hypertrophisch, a die mit Eiter gefüllte Tube, a1 Tube am uterinen Theile, b Ovarium, c Adhäsionen zwischen Pyosalpinx und Ovarium, d kleine Cysten.

Figur 3.



Tube stark geschlängelt; zahlreiche Adhäsionen.

Figur 4.



Tube mit zahlreichen Windungen; chr. Oophoritis.

schaffen. Die Eigenartigkeit meines Materials zeigt sich vielleicht auch darin, dass sich unter meinen 27 Fällen 14mal Retroflexio uteri fixata findet. Zur Erklärung hierfür bemerke ich, dass mir eine relativ grosse Anzahl von fixirten Retroflexionen zugeführt wurde mit der Aufforderung, die Fixationen durch gynäkologische Massage zu lösen. Die grosse Zahl der bei fixirten Retroflexionen ausgeführten Laparotomien ist der Ausdruck des Eingeständnisses, dass mir dieses in vielen Fällen nicht gelungen ist; es reichte hierzu entweder meine Fertigkeit nicht aus, oder es lag von vornherein eine Ueberschätzung der Wirkungsweise der Massage vor. Ich gestehe aber auch offen ein, in einzelnen Fällen nicht einmal den Versuch manueller Behandlung gemacht zu haben, da mich die Erfahrung gelehrt hatte, sofort die absolut aussichtslosen und für die Behandlung untauglichen Fälle bei der ersten genauen Untersuchung von jeder manuellen Therapie auszuscheiden.

Wenn ich die von mir operirten Fälle auf ihre Aetiologie hin prüfe, so komme ich, mich hierin hauptsächlich auf die anamnestischen Angaben stützend, zu dem Resultat, dass es sich ausserordentlich oft — in 11 von 27 Fällen — um die Folgen puerperaler Infection gehandelt habe. Nun ist man zwar in letzter Zeit besonders geneigt, der chronischen Form von Gonorrhoe, die schleichend einsetzt und ohne jemals acute Entzündungserscheinungen hervorzurufen und ohne die Frauen auch nur für kurze Zeit an's Bett zu fesseln, jenen an Schmerzen und Beschwerden reichen Zustand herbeiführt, eine ganz besondere Be-

deutung beizumessen; und ich möchte keineswegs die Berechtigung dieser Ansicht auf Grund meines Materials anzweifeln. Allein ich trage Bedenken, den pessimistischen Anschauungen Nöggerath's über die Gefahren der latenten Gonorrhoe des Mannes vollständig beizustimmen; es kann der latente chronische Tripper wohl äusserst üble Folgen für die Frau haben, doch ist dies nicht die Regel.

Bei fünf der von mir Operirten habe ich lange Zeit vor der Operation mit Sicherheit acute Gonorrhoe feststellen können; von diesen waren drei schon mit beiderseitigen Adnexaffectionen zu mir gekommen, in den anderen zwei Fällen traten die Adnexaffectionen im Anschluss an die Menstruation auf.

In denjenigen Fällen, bei denen mit Sicherheit puerperale Infection als Ursache zu beschuldigen ist, schloss sich oftmals die Erkrankung an einen Abort an. Es scheint mir der Abortus besonders dann für diese Erkrankung zu disponiren, wenn sich nach demselben Retroflexio uteri einstellt und eine Verlängerung und Knickung der Tuben verursacht. In zwei meiner Fälle handelte es sich um Tuberculosis der Sexualorgane. Einmal war die linksseitige Adnexerkrankung die Folge einer unterbrochenen extrauterinen Gravidität.

Meiner Ansicht nach lässt sich das Operationsmaterial zur Bildung eines Urtheils über die Aetiologie der Adnexaffectionen nur nothgedrungen und unvortheilhaft verwerthen; denn nur ein kleiner Theil der von uns beobachteten Adnextumoren kommt zur Operation. Es werden die Tumoren oft beschwerdelos nicht allein von indolenten Frauen herumgetragen, sondern kommen, wenn auch nicht in anatomischer, so doch in klinischer Hinsicht zur Ausheilung, sodass Schmerzlosigkeit eintritt und somit die Veranlassung zum operativen Eingriff fortfällt.

Wollen wir den Antheil der uns bekannten ätiologischen Momente für diese Affectionen annähernd sicher eruiren, so hat sich unsere Nachforschung auf das ganze Beobachtungsmaterial zu erstrecken; doch bleibt zu bedenken, dass wir bei Feststellung der Aetiologie oft nur auf die anamnestischen Angaben angewiesen sind.

Bestimmte charakteristische Symptome, die für die eine oder andere Aetiologie sprechen, habe ich nicht herausfinden können; ja selbst die Anwesenheit von Eiter verrieth sich oftmals nicht durch Fieber, Schüttelfrost, Appetitlosigkeit, körperliche und geistige Hinfälligkeit etc. Das subjective Befinden der

Patientinnen war unabhängig von der Extensität der Affectionen und schien mir der individuellen Widerstandskraft der einzelnen Patientinnen zu entsprechen.

Gar mannigfaltig sind die Beschwerden, die die operirten Patientinnen angaben, und die zum schliesslichen operativen Eingriff aufforderten. Fast alle klagten über Kreuz- und Leibschmerzen, Harndrang und gesteigerte schmerzhafte Empfindungen bei jeder anstrengenden körperlichen Thätigkeit. Jene in manigfacher Gestalt auftretenden Reflexneurosen, zu denen ich die Kopfschmerzen, Magenschmerzen und die functionellen Störungen des ganzen Darmtractus zähle, fehlten selten. Ganz besonders häufige Erscheinungen letzterer Art waren Stuhlverstopfung und Meteorismus, in anderen Fällen fanden sich schwächende, nicht zu beseitigende Diarrhöen ein. Die selten ausbleibende Abmagerung bei diesen Patientinnen halte ich für eine Folge zu geringer Nahrungsaufnahme.

Die Menstruation ist oftmals ausserordentlich stark, insbesondere bei vorhandener Retroflexio uteri fixat., wo dieselbe von der hierdurch bedingten venösen Stauung abhängig ist. Dysmenorrhoea habe ich in fast allen meinen Fällen notirt. Da zur Zeit der Menstruation nicht allein die stärkeren Blutungen und die heftigen Schmerzen das subjective Befinden ungünstig beeinflussten, sondern auch die nervösen Symptome schärfer hervortraten, waren diese Patientinnen zu jener Zeit oftmals an's Bett gefesselt.

Als seltene Formen von Reflexneurosen, die ich beobachtet habe, erwähnte ich schon Diarrhöen (2mal), Hysteroepilepsie (1mal) und Heiserkeit (1mal). Diese Neurosen schwanden sofort nach Beseitigung der pathologischen Affectionen.

So werthvoll auch in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht die Zusammenstellung aller anamnestischen Angaben und subjectiven Beschwerden ist, so ist doch immer für die Feststellung der sicheren Diagnose der Hauptwerth auf das Palpationsergebniss zu legen. Die Anamnese berechtigt nicht einmal zu Vermuthungen, die subjectiven Symptome — insbesondere die Hegar'schen Lendenmarksymptome — findet man auch bei geringen anatomischen Veränderungen der Sexualorgane, ja sogar bei Abwesenheit derselben[1]).

Mit dem Fortschritt unserer Untersuchungstechnik und mit

---

1) Engelhardt, Zur Genese der nervösen Symptomencomplexe.

der durch häufige Laparotomien ermöglichten Bekanntschaft mit den mannigfachen Formen der chronisch erkrankten Adnexe wurde die Diagnose eine genauere und sichere.

Ein besonderes Gewicht ist neben der Untersuchung von der Scheide aus auch auf die vom Mastdarm aus zu legen; letztere ermöglicht in vielen Fällen erst eine genaue Aufnahme des objectiven Befundes.

Die Palpation ergiebt entweder beiderseits oder auch nur auf einer Seite neben dem Uterus einen Tumor, der schwer beweglich, unregelmässig gestaltet und von ziemlich harter Consistenz ist. Auch wenn die Tube noch eitrigen Inhalt besitzt, ja selbst bei grösseren eitrigen Tubensäcken ist die Consistenz des Tumors niemals eine weiche. Martin[1]) stellt die Diagnose nur, wenn es ihm möglich ist, die Geschwulst vom uterinen Ende aus zu tasten.

Ein wichtiges, auf Adnextumoren hindeutendes Zeichen soll die Doppeltseitigkeit sein. Kiwisch[2]) weist auf dieselbe hin, während Landau[3]) sie nicht für beständig hält. Zweifel[4]) giebt an, dass stets beide Seiten ergriffen werden, aber nicht gleich stark, sodass die Möglichkeit der genaueren Untersuchung der weniger erkrankten Seite zur Ergänzung der Diagnose beiträgt. Aber selbst die Doppeltseitigkeit zugegeben, ist die Affection auf einer Seite oft so unbedeutend, dass es dem palpirenden Finger nicht gelingt, sie sicher zu constatiren. Erhöht wird die Schwierigkeit, einen detaillirten Tastbefund aufzunehmen, durch vorhandene Retroflexio uteri fixat. Aber diese fixirte Lageveränderung beweist, dass eine Perimetritis vorangegangen ist, ihr Vorhandensein macht es wahrscheinlich, dass der palpirte Tumor den erkrankten Adnexen angehöre.

Die durch die Palpation abgeschätzte Grösse entspricht nicht immer der Wirklichkeit; der adhärente Darm, Lückencysten zwischen Tumor und Darm und Cysten des Ovariums sind die Ursachen mancher Täuschung. Eine annähernd genaue Isolirung und Abtastung des Tumors kann nur bei vollständig leerem Darme erwartet werden.

---

1) Martin, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. Wien. Schwarzenberg & Urban. 1893. III. Aufl. S. 860.

2) Kirrisch, Klinische Vorträge. Prag 1852.

3) Landau, Tubensäcke. Archiv für Gynäkologie. B. XL. S. 51.

4) Zweifel, a. a. O.

Die Lage der Tumoren ist ausserordentlich verschieden sie können sich im Douglas, in einiger Entfernung von der Uteruskante, nahe an derselben befinden und werden in dieser Beziehung selbstverständlich von einer gleichzeitig bestehenden Lageveränderung des Uterus beeinflusst. Nach Fritsch[1]) kommen so enorm grosse Verschiedenheiten vor, dass es wirklich falsch ist, eine bestimmte Lage der Adnextumoren als charakteristisch anzunehmen.

Eine sichere Differenzirung zwischen Ovarium und Tube ist meiner Ansicht nach sehr selten möglich; die Betrachtung der durch Laparotomie erhaltenen Präparate macht uns dieses klar. Fritsch[2]) sagt, einen ganz detaillirten Befund zu schildern, ist nur einem phantasievollen und optimistischen Diagnostiker möglich; auch Zweifel[3]) sagt, dass die Ovarien in der Regel nicht abgegrenzt werden können.

Wir sind auch nicht in der Lage, durch die Palpation stets mit Sicherheit den Inhalt der Tumoren zu bestimmen; sind wir doch selbst noch nach der Operation hin und wieder genöthigt, den Tumor zu incidiren, um uns in dieser Beziehung Gewissheit zu verschaffen. Dass der Hydrosalpinx durch eine Furche von dem Uterus getrennt ist, eine glatte Oberfläche hat und frei von allen Verwachsungen, leicht beweglich erscheint, lässt sich wohl öfter constatiren, aber diese Erscheinungen finden wir durchaus nicht regelmässig bei Hydrosalpinx; eine charakteristische Form für den einen oder andern Inhalt giebt es nicht; die in den älteren Lehrbüchern enthaltenen Constructionsbilder entstammen ausgeschnittenen Präparaten.

Die prall elastische Consistenz, die dem Hydrosalpinx eigen sein soll, habe ich nie constatiren können; in einzelnen Fällen aber gelang mir der Nachweis des pathognomonischen Zeichens Landau's, eine Probepunction bestätigte alsdann die Diagnose. Es können die klinischen Erscheinungen einen werthvollen Anhalt bieten, insofern mehrere vorausgegangene schwere Attaquen von Beckenperitonitis den Inhalt der Tuben als eitrig anzunehmen gestatten.

Differentialdiagnostisch kommen mannigfache Affectionen in

---

1) Fritsch, Bericht über die gynäkologischen Operationen d. J. 1891/92. Berlin. Wreden. 1893.

2) Fritsch, a. a. O.

3) Zweifel, a. a. O.

Betracht. Ich erwähne zunächst das parametritische Exsudat, das bis vor einigen Jahren in der gynäkologischen Diagnostik eine ganz hervorragende Rolle spielte und für die mannigfachsten Zustände seinen Namen hergeben musste. Ohne an dieser Stelle meine Ansichten über das relativ seltene Vorkommen einer wirklichen Parametritis näher auszuführen, behaupte ich, dass mit der besseren Ausbildung der bimanuellen Untersuchung sie heute immer seltener das Ergebniss eines genauen Tastbefundes ausmacht. Wir können ein parametrisches Exsudat annehmen, wenn die dem Tumor anliegenden Wandungen der Scheide nicht verschiebbar sind, sich starr und infiltrirt anfühlen, das Exsudat bis hart an die Beckenwand erstreckt und sich seitlich nicht scharf begrenzen lässt.

Das perimetritische Exsudat liegt im Douglas'schen Raume und buchtet ihn oft tief und kugelig nach unten aus, der Uterus ist der Symphyse genähert und nach oben verdrängt. Ein ähnlicher Befund würde auch für Haematocele retrouterina sprechen, doch entscheidet hier die Anamnese — das plötzliche Entstehen des Tumors mit lebhaften Schmerzen insbesondere zur Zeit der Menstruation, oder eine vermuthete Gravidität — der fieberfreie Verlauf und Blutabgang aus der Scheide.

Von den subserösen Myomen werden die tumorartigen Adnexaffectionen schon dadurch leichter zu unterscheiden sein, dass bei jenen ein fester Zusammenhang mit dem Uterus festzustellen ist, die seitlichen Contouren gleichmässig rund, die Consistenz auffallend derb ist. Druck auf die Myome und seitliche Verschiebungen des Uterus werden kaum bemerkenswerthen Schmerz hervorrufen; schliesslich werden, so lange das Myom relativ klein ist, Tuben und Ovarien leicht palpirbar sein.

Am meisten sind Adnextumoren mit kleinen Ovarialkystomen verwechselt werden, am öftesten mit intraligamentär entwickelten, bei denen ein Stiel nicht erkennbar ist [1]). Zwar sind die Ovarialkystome mehr elastisch und fluctuirend, doch bisweilen auch hart und unbeweglich, und dann muss oft die verschiedene Form der Tumoren den Ausschlag geben. Während bei den Ovarialkystomen die Durchmesser von hinten nach vorn und von oben nach unten ziemlich gleich gross sind, erscheint der Adnextumor besonders flach, die Ausdehnung von vorn nach hinten auffallend klein [2]). Doch dieses erwähnte Merkmal kann

1) Fritsch a. a. O.
2) Veit, Gynäk. Diagnostik. Stuttgart, Enke, 1890. S. 150.

nur für wenige Fälle einen diagnostischen Werth besitzen, denn in der Regel ist der Adnextumor von Därmen nach den verschiedensten Richtungen hin überlagert. Ich habe manchmal Convolute von Darmschlingen gefunden, die unter sich und mit den Adnextumoren durch feste Adhäsionen verlöthet waren und zuweilen prall gespannte Lückencysten einschlossen. Ja, ich habe hin und wieder bei der Untersuchung diese Cysten schwinden fühlen können, indem sie unter dem Druck meiner Hände geplatzt waren; dieser Erguss ins Peritonealcavum wird reactionslos vertragen.

Sehr schwierig kann die Differentialdiagnose zwischen chronischen entzündlichen Adnexaffectionen und ungeplatzter Tubengravidität werden, wenn diese erst kurze Zeit besteht, subjective und objective Zeichen der Schwangerschaft fehlen, der Uterus noch nicht weich und vergrössert ist. Zwar ist der Fruchtsack zum Unterschied von anderen Tumoren deutlich weich (Freund) und macht niemals, so lange der Foetus lebt, den Eindruck der Härte; doch Niemand kann auf einen solchen Befund hin eine sichere, folgenschwere Diagnose stellen. Anders verhält es sich, wenn schon die Anamnese eine bestehende Schwangerschaft wahrscheinlich macht. Bei einer geplatzten Tubengravidität wird die Differentialdiagnose kaum Schwierigkeiten bereiten. Nach Zweifel[1]) bleibt noch die Möglichkeit, dass es sich um eine Perityphlitis handele, zu erwägen; eine grosse Anzahl seiner Fälle wurde von anderen Aerzten für Perityphlitis gehalten und die Kranke dementsprechend behandelt. Auch können ja, wie Pozzi[2]) angiebt, rechtsseitige Salpingitiden unter Umständen von Processus vermiformis fortgepflanzt werden.

Mit der Feststellung der Diagnose ist indess das ärztliche Vorgehen, die einzuschlagende Therapie noch nicht bestimmt. Zunächst ist daran festsuhalten, dass alle acuten entzündlichen Adnexerkrankungen, insbesondere eine frische Pyosalpinx, ein Noli me tangere sein soll. Unter den üblichen Behandlungsmethoden sehen wir allmählich die Schmerzhaftigkeit schwinden; und selbst der Inhalt eitriger Tubensäcke, insbesondere gonorrhoischen Ursprungs, kann resorbirt werden, so dass schliesslich nur noch geringe Residuen erkennbar sind. Es giebt indess chronische Formen von Pachysalpingitis mit Textur und Gestalts-

---

1) Zweifel a. a. O. S. 169.

2) Pozzi, Ann. d. gyn. Société de Chirurgie. Août 1891.

veränderungen der Ovarien, Adnextumoren mit zahlreichen Fixationssträngen und Pseudomembranen, die den Gedanken an eine günstige Prognose quoad restitutionem niemals aufkommen lassen. Doch selbst bei der Aussichtslosigkeit der Heilung im anatomischen Sinne würde ein schnelles operatives Vorgehen nicht zu empfehlen sein. Wir wissen ja aus Erfahrung, dass eine grosse Anzahl von Frauen mit ziemlich grossen Adnextumoren symptomlos herumgeht; ihre Klagen sind verstummt, die locale Schmerzhaftigkeit hat nachgelassen, eine Erinnerung an die früheren Beschwerden stellt sich nur selten ein. Zum operativen Eingriff können wir uns indess veranlasst sehen, auch wenn keine drängenden subjectiven Beschwerden vorliegen, wenn Tubensäcke von ziemlich grossem Umfange vorhanden sind, und zwar wegen der drohenden Gefahr des Berstens. Chroback[1]) glaubt, dass diese Gefahren nur sehr gering sind und ein spontanes Bersten ein sehr seltenes Ereigniss sei, wie er auch den Protokollen des pathologisch-anatomischen Instituts zu Wien entnimmt; doch giebt Schauta[2]) an, dieses Ereigniss viermal in einem Jahre beobachtet zu haben. Es liegt der Gedanke sehr nahe, dass ein zufälliges Trauma das Bersten der grossen Säcke verursachen könne, eine Erwägung, die wohl die meisten Gynäkologen zur Operation bestimmen wird.

Auch wenn die Beschwerden und Schmerzen jeder üblichen Therapie widerstehen, häufige peritonitische Attaquen die Hoffnung auf baldige Genesung niederdrücken, soll nicht durch zu langes Zuwarten bis zum Schwinden der Körperkräfte gewartet werden; hier ist nicht Zögern und Zaudern am Platze, sondern ein schneller Entschluss zur Operation, sobald eben die Verhältnisse klar liegen.

Schwerer ist die Entscheidung des ärztlichen Verhaltens, wenn der Tumor nur zeitweise Beschwerden macht, so z. B. zur Zeit der Menstruation, in cohabitatione, nach schwerer körperlicher Arbeit. Wohl kann in einem solchen Falle ein passendes Verhalten das Befinden bessern, resp. dem Eintreten der Schmerzen vorbeugen, doch wird nur allzu oft durch wirthschaftliche Verhältnisse und gesellschaftliche Verpflichtung die nothwendige Schonung unmöglich gemacht.

---

1) Chroback-Schauta, Verhandlungen der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 8. Novbr. 1894.

2) Ibidem.

Frauen, die auf ihrer Hände Arbeit angewiesen sind, die körperliche Anstrengung trotz Schmerzen und sichtbarer Abnahme der Kräfte nicht vermeiden können, jede andere Therapie lange Zeit vergeblich angewandt haben, werden wir die Operation vorschlagen müssen. Auch jene oft verzärtelten und nervösen Frauen, die durch ihren Tumor, mag er nun gross oder klein sein, zum permanenten Bettliegen verurtheilt sind, denen der Verzicht auf Genuss des Lebens ein frühzeitiger Tod ist, haben einen Anspruch auf operative Hülfe. Wir operiren dann aber nicht zur Beseitigung einer Lebensgefahr, sondern zur Entfernung von Schmerzen und Beschwerden, die den üblichen Behandlungsmethoden beharrlich widerstanden haben.

Falsch ist die Ansicht, dass bei älteren Personen nahe den vierziger Jahren auf den baldigen Eintritt der Menopause gewartet werden könne. Gar oft erhält sich gerade in diesen Fällen die Menstruation über die übliche Altersgrenze hinaus, und zwar mit allen Beschwerden und Folgeerscheinungen.

Ich habe mich in einem Theil meiner Fälle schneller zum operativen Vorgehen entschliessen können, da bei denselben die Zahl der fixirten Retroflexionen relativ gross war; ich operirte dann aber nicht blos zur Exstirpation der Tumoren, sondern auch zur Lösung des fixirten Uterus und zur Ausführung der Ventrofixation.

Die Vorbereitungen für die Operation sind die bei Laparotomieen allgemein üblichen antiseptischen resp. aseptischen; es bedarf daher nur weniger Worte. Ich lasse mehrere warme Bäder nehmen, den Darm durch Darreichung von Bitterwasser sorgfältigst entleeren und am Tage vor der Operation nur wenig flüssige Nahrung reichen; Pat. erhält am Abend vorher 2 und am Morgen des Operationstages 1 Pulver Bismuth. salicyl. 0,5. Die Pubes werden rasirt, die Scheide auf's Genaueste mit schwacher Sublimatlösung desinficirt. Die Reinigung der Bauchdecken geschieht mit Schleich'scher Lysolseife, Alkohol und Sublimat; die Instrumente werden in 1proc. Sodalösung eine halbe Stunde, die Seide in reinem Wasser eine Stunde gekocht; das Catgut ist in Sublimatalkohol gekocht und zur Entfernung des Sublimats in reines Alkohol umgelegt. Die Schwämme habe ich gänzlich abgeschafft, ich benutze statt derselben Servietten und Verbandmull und als Tupfer grosse und kleine Bäuschchen von Zellstofffaser, mit Gaze überzogen; Alles wird kurz vorher in strömendem Dampf sterilisirt. Instrumente, Seide, Catgut

liegen während der Operation trocken auf sterilisirten Schalen. Zum Abbinden der Adnexa, zum Unterbinden der Gefässe benutze ich Seide, zum Uebernähen grösserer Wundflächen mit Serosa Catgut.

Sämmtliche 27 Laparotomieen wurden in Beckenhochlagerung ausgeführt. Ich habe nur des Vormittags und nie bei künstlicher Beleuchtung operirt.

Plötzlich eingetretene menstruelle Blutungen waren für mich kein Grund, die Operation zu verschieben; ich theile indess nicht die Ansicht Lawson Tait's, dass die Zeit der Menstruation gerade die günstigste sei.

Die meisten meiner Operationen sind in der Chloroformnarkose ausgeführt worden.

Obgleich ich niemals einen Unglücksfall beim Gebrauch des Chloroforms erlebt hatte, habe ich auf die warme Empfehlung, Küster's auf dem Chirurgencongress 1893 die Aethernarkose ausschliesslich für alle meine Operationen und Narkosenuntersuchungen angewandt und bin mit derselben so ausserordentlich zufrieden, dass ich voraussichtlich von derselben nicht mehr lassen werde. Besonders hervorzuheben ist bei der Aethernarkose die kräftige Wirkung auf das Herz, das schnelle Erwachen aus der Narkose, die baldige Wiederkehr des Appetits und die allerseits anerkannte Ungefährlichkeit; als einzige Contraindication habe ich die Erkrankung der Athmungsorgane erkannt.

Ich habe bereits in früheren Jahren auf die Empfehlung der Amerikaner die Aethernarkose öfter in Anwendung gezogen aber jedesmal langdauernde Luftröhrencatarrhe und über 24 Stunden anhaltenden profusen Speichelfluss beobachtet. Jetzt weiss ich, dass die ungeeignete Chloroformmaske und die Unreinheit des Aetherpräparates daran Schuld hatten; ich lasse auf den Rath Zweifel's jedesmal den Aether über Natron abdestilliren und bewahre ihn nur in kleinen dunklen Flaschen auf. Ich bin überzeugt, dass die Aethernarkose recht bald auch bei den über grosses Operationsmaterial verfügenden Beobachtern die verdiente Anerkennung finden wird.

Die Bauchwunde wurde so klein als möglich gemacht, mit einem Einschnitt von 7—9 cm bin ich in letzter Zeit stets ausgekommen. Nach Eröffnung des Peritoneums geht man sofort mit der ganzen linken Hand zur Orientirung ein, die in manchen Fällen Schwierigkeiten bereitet; man ist dann zuvörderst zur

Lösung des Uterus und der Adnexe aus ihren Verwachsungen genöthigt. Diese Lösung ist unter Umständen nur dem Tastgefühl nach auszuführen und eigentlich der schwierigste Theil der Operation, da man permanent in der Furcht schwebt, den Darm anzureissen. Rosthorn und Lichotzky[1]) sind solche Nebenverletzung bei der stumpfen Trennung 4mal, Zweifel[2]) 1mal begegnet; ich habe sie stets vermeiden können.

Das von Landau und Kleinwächter angegebene Emporheben des Uterus resp. der Tumoren von der Scheide aus gewährt oft ausserordentlichen Vortheil bei der Lösung, nur folgen hin und wieder die Anhänge der Gebärmutter nicht, und zwar wenn sie in der Tiefe des Beckenbodens festgewachsen sind. Nach der vorsichtig ausgeführten Lösung der flächenhaften Verwachsungen und der Zerreissung der bindegewebigen Stränge gewinnen wir einen Einblick in die topographischen Verhältnisse der Beckenorgane. Nun gelingt auch die Entfaltung der Lig. lata, ohne die die Abbindung der zu entfernenden Theile nicht begonnen werden soll. Wie nothwendig eine genaue Orientirung für das ganze Operationsverfahren ist, habe ich selbst an einem warnenden Beispiel beobachtet. Der Uterus war stark retroflectirt, Tuben und Ovarien beiderseits als solche nicht erkennbar. Ich versuchte zunächst die Lösung des Uterus, dieselbe gelang indess nicht gleich. Bei diesen Manipulationen kam ich zu der Ansicht, dass sich im rechten Lig. lat. ein Tumor befände, den ich am leichtesten durch Enucleation zu entfernen hoffte. Ich spaltete das vordere Blatt und versuchte die Ausspülung. Das leichte Vordringen bei der Trennung des Bindegewebes, die Richtung, in die der bohrende Finger eindrang, zeigten mir bald, dass ich mich auf falschem Wege befand, dass der Tumor nicht intraligamentär sass. Nun befreite ich zunächst den Uterus mit grösserer Kraftaufwendung aus seiner falschen Lage, ging mit den Fingern auf den Grund des Douglas'schen Raumes und löste die Uterusanhänge von unten her. Die zwecklos gemachte Bindegewebstrennung wurde unvernäht gelassen; der Verlauf der Heilung war ein reactionsloser. Pawlick[3]) hat mehrere Fälle veröffentlicht, die nach Eröffnung der

---

1) Arch. f. Gyn. Bd. 32, S. 387.

2) Zweifel a. a. O.

3) Pawlick, Ueber pseudo-ligamentöse Eierstockgeschwülste. Wien, Verlag von Safar, 1891.

Bauchhöhle den Eindruck intraligamentärer Tumoren machten; er hatte sich ebenfalls durch den Anschein täuschen lassen und viel schwerere und umständlichere Operationen gemacht, als es bei richtiger Erkenntniss des wirklichen Sachverhaltes nothwendig gewesen wäre; er nennt diese Tumoren pseudo-intraligamentös.

Bei der Lösung der Adhäsionen und Zerreissung der Stränge ist die Blutung oft ausserordentlich stark, besonders in nicht ganz alten Fällen, steht aber gewöhnlich auf Druck. Nach der Blutstillung breite ich die Lig. lata aus und bestimme nun erst nach genauer Besichtigung das weitere Vorgehen.

Entweder lasse ich die gelösten Adnexa zurück und mache — bei etwa vorhanden gewesener Retroflexio — Ventrofixation des Uterus oder ich entferne die Adnexa ein- oder doppelseitig und mache eventuell die Ventrofixation, da mich die Erfahrung gelehrt hat, dass ohne dieselbe selbst nach doppelseitiger Exstirpation der Adnexa die Beschwerden der Retroflexio uteri ausserordentlich lange anhalten.

Das Zurücklassen der erkrankten Anhänge bedarf wohl einiger Worte der Begründung.

Ich hatte oftmals beobachtet, dass nach Lösung der Adnextumoren und des retroflectirten Uterus und aller Verwachsungen vermittelst Massage erstere sehr bald an Umfang abnahmen, sobald ich erst in der Lage war, ein passendes Pessar einzulegen; die nun beseitigte Blutstauung in den Sexualorganen hatte zur Folge, dass gewöhnlich die vorhanden gewesenen Schmerzen und Beschwerden schwanden, die Menstruation regelmässig und von normaler Stärke wurde, das Allgemeinbefinden sich besserte. Selbstverständlich handelte es sich hier nur um die leichteren, für die Massagebehandlung geeigneten Fälle.

Ich wagte nun den Versuch, die erkrankte Adnexa zurückzulassen, um so leichter, da erfahrene Operateure diesen Gedanken bereits mit Glück ausgeführt hatten. B. E. Hadra[1]) war der Erste, welcher zu beobachten glaubte, dass die krankhaften Erscheinungen, um derenwillen man oft gesunde Ovarien entfernt hat, speciell die lebhaften Unterleibsschmerzen, durch die blosse Zerstörung der Adhäsionen geheilt wurden, welche die verschiedenen Baucheingeweide unter sich verbanden. Während er aber nur bei gesunden Adnexen sich mit diesen Mani-

---

1) B. E. Hadra, Journal of the Amer. med. Assoc. 1885.

pulationen begnügte, ist Polk[1]) noch weiter gegangen; er liess bei einer einseitigen Tubenabtragung die andere Tube mit deutlich nachweisbaren Zeichen von Entzündung an ihrer Stelle und sah danach vollständige Heilung der Kranken eintreten.

Munde[2]), Howitz[3]), Championnière[4]) und Terillon[5]) haben diese conservative Tendenz acceptirt und nur Günstiges berichtet. Und Pozzi[6]) sagt, die glücklichen Resultate der einfachen Hysteropexie nach vorangegangener Zerreissung der Adhäsionen in Fällen von deutlich nachgewiesener Salpingitis und Perisalpingitis beweisen, dass man unstreitig viele Tuben und Ovarien geopfert hat, die man hätte erhalten können.

Ich habe mich aber zum Zurücklassen der erkrankten Adnexa nur dann entscheiden können, wenn 1. der Inhalt der Tube kein eitriger war, 2. der Tumor nicht sehr gross und 3. ziemlich unverletzt aus den Verwachsungen ausgeschält war.

Wenn diese drei Bedingungen erfüllt waren, so begnügte ich mich mit der einfachen Ventrofixation des Uterus (in allen meinen derartig operirten Fällen (6) handelte es sich um Retroflexio uteri fixat.). Ich habe mich überhaupt nur aus zwingenden Gründen zur doppelseitigen Salpingo-Oophorectomie entschlossen und trug besonders Bedenken, wenn es sich um junge Personen handelte.

Zur Exstirpation des Tumors umschnüre ich die Tube ganz nahe dem Uterushorne unter Mitfassen des Lig. ovarii und des Lig. rotundum, wodurch die Art. uterina unterbunden ist. Dann erfolgt eine feste Umschnürung des Lig. infundibulo-pelvicum, die jede Blutung aus der Art. spermat. interna unmöglich macht. Unter Benutzung der vorhandenen Stichöffnungen werden nun einige Ligaturen durch das Lig. lat. gelegt und darüber der Tumor abgetrennt. Die Abtrennung geschieht meist mit Messer oder Scheere.

Die Platten des Lig. lat. vernähe ich in letzter Zeit nicht mehr. Hatte ich vorher den retroflectirten Uterus aus seinen Verwachsungen mit dem Beckenboden zu lösen, so mache ich

---

1) W. M. Polk, Americ. Journal of Obstr. XX, p. 80, 1887.

2) Munde, Americ. Journal of Obstr. p. 150, 1888.

3) Howitz, Hospital Tidende 1889, VII, 27, 88.

4) Championnière, Bull. de Soc. de Chir. 5. Decbr. 1888.

5) Terillon, Annale de gynaec. 1889, p. 348.

6) Pozzi, Lehrbuch der kl. u. operat. Gynäk. (deutsche Ausgabe von Ringier) Bd. II, S. 669.

jetzt regelmässig Ventrofixation nach Leopold (2—3 Ligaturen ohne Abschaben des Epithels der Serosa). Die Bauchdeckennaht wurde stets in sorgfältigster Weise nach Schroeder ausgeführt, also keine Etagennaht. Die genähte Bauchwunde wird mit Jodoform-Borsäure bestreut und darüber sterilisirter Verbandmull mit Heftpflasterstreifen befestigt. Das Anlegen von festen Bauchdeckenverbänden halte ich für eine unnöthige Belästigung der Patientinnen.

Ich muss an dieser Stelle noch auf einige strittige Punkte mit wenigen Worten zurückkommen.

Zweifel hat bei seinen 140 Operationen seiner eigenen Angabe nach in allen Fällen die Därme ausgepackt und hiervon nicht den geringsten Nachtheil für seine Operirten gesehen. Es beweist dieses nur, dass unter ausserordentlichen Vorsichtsmaassregeln dieses Vorgehen gestattet sein kann, aber nicht, dass es nothwendig ist. Können wir aber ohne Auspacken der Därme uns auf dem Operationsfelde orientiren — und dies ist mit Hülfe der Beckenhochlagerung in der That der Fall — so ist dies zur Vermeidung einer Infectionsmöglichkeit geboten.

Zweifel weicht von anderen Operateuren auch darin ab, dass er principiell nie drainirt, doch wenn Eiter ausgeflossen ist, stets austupft, was zu erreichen ist. Schauta und Chroback — und ihnen schliessen sich viele deutsche Gynäkologen an — drainiren, wenn bei der Operation Eiter in die Bauchhöhle gekommen ist, und bei vorausgegangener Perforation des Eitersacks noch Scheide, Mastdarm etc. Schauta glaubt die Richtigkeit seiner Anschauungen und seines Handelns aus den Erfolgen herleiten zu können und ein Blick auf jene Resultate mit und ohne Drainage bei jenen eben erwähnten Zuständen könnte uns fast zwingen, ihm beizustimmen, wenn nicht die veröffentlichten Resultate Zweifel's, Gusserow's und Anderer und die Erfahrungen Aller dafür sprächen, dass aus den Tubensäcken in das Cavum peritonei ausgetretener Eiter nicht verderblich wirkt; er ist zwar von diesen Forschern nicht untersucht worden, aber sicherlich hat sich bei einem Theil der Fälle dieser Operateure auch staphylokokken- und streptokokkenhaltiger Eiter befunden. Ich halte an der Ansicht fest, dass das Peritoneum, falls das Epithel unversehrt geblieben — eine energische Reinigung unterlassen ist, — die Schädlichkeit geringen Eiteraustrittes gewöhnlich zu überwinden im Stande ist. Grössere Mengen Eiters fürchte ich sehr und suche daher das

Peritoneum davor zu bewahren, dass ich den zu entfernenden Eitersack mit Zellstofffaserkissen, die in Gaze eingehüllt sind, umgebe. Ich habe nie zu drainiren mich veranlasst gefunden, selbst nicht in einem Falle, in dem eine Perforation in den Mastdarm vorausgegangen war; in diesem Falle war es mir nicht möglich, die Perforationsöffnung zu finden und dann zu vernähen; der Verlauf war reactionslos.

Den Austritt von Eiter ganz zu vermeiden, ist unmöglich, ob wir den Pyosalpinx von oben oder unten auszulösen beginnen. Olshausen[1]) fand, dass die Hauptgefahr der Berstung beim Auslösen der tiefstliegenden Partie besteht und räth daher, von oben her die Lösung zu beginnen, um die Berstung womöglich am Ende der Operation zu erhalten; jene gefahrvolle Gegend ist die Verwachsungsstelle des Abdominalendes der Tube mit dem Peritoneum. Hier hat, wie Asch[2]) annimmt, die erste Infection des Peritonealraumes durch den aus der Tube austretenden Eiter und damit die erste Verlöthung stattgefunden. Ich beginne die Ausschälung aller Adnextumoren dort, wo sie am leichtesten vor sich geht und oft ist gerade eine feste Verlöthungsstelle zwischen Darm und Tumor diejenige, die am schwersten nachgiebt und durch die Brüchigkeit der Wand des cystösen Tumors den Eiteraustritt begünstigt.

Was die Nachbehandlung der Operirten anbetrifft, so wird nach dem Erwachen aus der Narkose — das besonders schnell nach Aether eintritt — vor Allem für schnelle Erwärmung derselben gesorgt. Es wird nicht sofort Eis auf den Leib gelegt, sondern nur dann, wenn die Schmerzen in der genähten Bauchwunde sehr heftig werden — gewöhnlich einige Stunden des Nachts. In mehreren Fällen habe ich die Eisblase entbehren können. Noch immer besteht die falsche Vorstellung der Aerzte, dass hierdurch eine Peritonitis vermieden werden könne. Und doch sollte ein Jeder wissen, dass die Einwirkung der Kälte nur wenig in die Tiefe dringt und die pathogenen Keime niemals in der Entwicklung aufhalten könne; gute Asepsis sichert allein den fieberlosen Verlauf.

Morphium und Opium habe ich bei allen meinen Laparoto-

1) Olshausen, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Breslau 1893, S. 329.

2) Asch, Ueber die operative Behandlung der Salp. oopheritis. Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 42.

mieen zu meiden gesucht; sie nützen in kleinen unschädlichen Dosen nur wenig zur Beseitigung von Schmerzen, schaden aber sicherlich durch Ruhigstellung des Darms, durch Verhinderung der Peristaltik; diese recht stark anzuregen, bin ich schon vom 2. Tag der Operation ab stets bemüht; hierzu benutze ich Bitterwasser 2stündlich 1 Esslöffel, doch genügt oft auch die Darreichung kleiner Quantitäten Buttermilch.

Die Erfahrung zeigt, dass durch eine künstlich angeregte Peristaltik die Schmerzen nicht vergrössert werden, der fieberfreie Verlauf ein sicherer ist.

Das lästige Brechen am Abend des ersten Tages habe ich sehr selten zu beobachten Gelegenheit gehabt, seit ich die Operirten im Sommer und Winter in der Nähe des offenen Fensters lagern liess.

Der Heilungsverlauf ist ein vorzüglicher. Ich habe von 27 wegen chronischer Entzündung der Gebärmutteranhänge Laparotomirten keine einzige verloren; nur 2 haben einige Tage Fieber bis 39° gehabt, alle anderen Fälle verliefen fieberlos.

Von den 27 Patientinnen ist eine ein halbes Jahr nach der Operation an Tuberculosis und eine ca. ein Jahr nach der Operation an einer intercurrenten Krankheit gestorben.

Diese meine eigenen Resultate berechtigen mich, die Ansicht zu vertreten, dass die Gefahren der Operation ausserordentlich gering sind. Ich darf denselben um so mehr Gewicht beilegen, da ich nur aus zwingenden Gründen operirt habe und bin mir bewusst, die Forderung Chrobak's erfüllt zu haben, indem ich nur operirte „wenn ich musste und nicht wenn ich konnte".

Ich möchte noch erwähnen, dass die von mir ausgeführten 27 Operationen auf ca. 250 Patientinnen kommen, bei denen von mir in der Privat- und poliklinischen Praxis ein- oder doppelseitige Adnexerkrankung diagnosticirt war.

Die in letzter Zeit veröffentlichten Resultate der über grosses Material verfügenden Operateure illustriren auf's deutlichste die relative Gefahrlosigkeit dieses operativen Eingriffes; so verlor Schauta von 216 Operirten 13, Chrobak von 156 Operirten 6 und Zweifel von 140 Operirten nur 1 Patientin.

So günstig auch das Resultat der Salpingo-Oophorectomien sich gestaltet, so bleibt doch immerhin zu erwägen, ob die Operation nicht Zustände schafft, die beschwerlicher und unerträglicher sind als diejenigen, um derentwillen die Operation unternommen ist.

Der Vorwurf, dass die Operation durch die Entfernung der Adnexa die Patientinnen steril macht, ist hinfällig, wenn wir bedenken, dass diese auch mit ihren Adnexen steril waren. Anders ist aber der psychische Einfluss zu beurtheilen, den das Ausbleiben der Menstruation auf die Gemüther der Frauen macht. Haben sie Kinder, so alterirt sie die frühzeitige Amenorrhoe sehr wenig; die Gewissheit, dass ihnen der Genuss des geschlechtlichen Verkehrs keine neuen Lasten in Aussicht stellt, lässt sie in Ruhe und Ergebenheit die kleinen Beschwerden ertragen, die jede derartige Operation in der ersten Zeit mit sich bringt. Haben sie indess keine Kinder, giebt ihnen die ausbleibende Menstruation den sicheren Beweis, dass sie überhaupt keine mehr zu erwarten haben, muss jede Hoffnung schwinden, so wird wohl selten die Gemüthsstimmung unbeeinflusst bleiben. Dieser Erwägung habe ich durch öftere unilaterale Salpingo-Oophorectomie Rechnung getragen, ja in sieben Fällen nur den Uterus und die Adnexa aus den Verwachsungen gelöst und — da es sich um fixirte Retroflexionen handelte — ventrofixirt.

Was nun die Behauptung anbetrifft, dass ein Schwinden der Libido sexualis und Voluptas coeundi in Folge der Operation eintrete, so lässt sich ein derartiger Einfluss sehr schwer feststellen und scheint mir von einzelnen Autoren mehr theoretisch construirt zu sein. Zunächst ist doch die Libido sexualis bei den Frauen im Allgemeinen keine regelmässige Erscheinung wie bei den Männern und noch viel weniger die Voluptas coeundi; oft beruht die Libido sexualis auf Selbsttäuschung, angeregt durch das heisse Verlangen nach Kindersegen und durch den Stachel der Eifersucht. Bei denjenigen, bei denen die Entzündung der Gebärmutteranhänge vorhanden und ein operativer Eingriff zur Beseitigung der Schmerzen und Beschwerden indicirt ist, ist das Verlangen nach geschlechtlichem Verkehr kaum noch vorhanden; schon die Furcht vor den zu erwartenden Schmerzen bringt jeden sich regenden Geschlechtstrieb zum Schweigen. Und die Entwickelung einer Voluptas coeundi wird durch die Schmerzen verhindert, die durch die mechanischen Insulte der Portio und durch die Erschütterungen des Körpers hervorgerufen werden.

In dieser Beziehung schafft also die Operation keine ungünstigeren Verhältnisse, doch will ich keineswegs läugnen, dass dieser Ausfall geschlechtlicher Empfindungen manchen Frauen

zum Bewusstsein kommt, wenn die körperliche Gesundung wieder eingetreten und der eheliche Verkehr wieder aufgenommen ist.

Ich habe indess von 2 Frauen die freudige Erklärung erhalten, dass sie nach der Operation zum ersten Male in ihrem Leben eine Voluptas coeundi kennen gelernt haben; sie waren beide im Beginn ihrer Ehe von ihren Gatten gonorrhoisch inficirt worden.

Es ist sehr schwierig, bei einem Theil der ungebildeten Frauen sich hierüber Klarheit zu verschaffen. Einzelne sind geneigt, die vorhandenen geschlechtlichen Gefühle übertrieben zu schildern, andere wiederum scheuen sich, in dem Glauben, einen Theil ihrer Weiblichkeit eingebüsst zu haben, vor dem Eingeständniss ihres Verlustes.

Bei allen Frauen, bei denen doppelseitige Salpingo-Oophorectomie gemacht war, stellten sich mehr oder minder ausgeprägt jene Zustände ein, die der Ausdruck veränderter Blutcirculation sind. Wallungen, aufsteigende Hitze nach dem Kopfe, starke Schweissbildung, Hautjucken, Nasenbluten, Kopfschmerzen waren stets zu beobachtende Erscheinungen; doch dies beobachtet man auch im Beginn des natürlichen Climacteriums ebenso häufig, fast regelmässig. Es macht indess auf mich den Eindruck, dass die durch das künstliche Climacterium hervorgerufenen Zustände anfangs unangenehmer, belästigender und stürmischer sich geltend machen, und dieses ist erklärlich durch das Fehlen jedes Ueberganges, durch die plötzliche Herbeiführung der veränderten Blutcirculation.

Weniger unangenehm wird auch die das künstliche Climacterium begleitende Fettleibigkeit empfunden; zum Theil ist sie zwar Ersatz des durch langjährige Krankheit und mangelnde Nahrungsaufnahme herbeigeführten Verlustes an Körpergewicht; eine gewisse Zunahme an Körperfülle wird jedoch nach der voraufgegangenen Abmagerung freudig begrüsst. Ein baldiges Schwinden der eingetretenen Fettbildung, wie Manche berichten, habe ich bisher nicht beobachtet.

Verengerung der Scheide, Glätte und Empfindlichkeit der Schleimhaut mit partieller Verwachsung der Scheidenwände (Colpitis adhaesiva) habe ich nur bei einer Patientin zu beobachten Gelegenheit gehabt; es war eine neurasthenisch veranlagte Frau, die aus Ekel vor der Cohabitation sich von ihrem Manne hatte scheiden lassen.

Besteht geschlechtlicher Verkehr, so wird ebenso selten wie

bei alten Frauen eine Schrumpfung und Enge der Vagina eintreten.

Die Beschwerden des künstlichen Climacteriums muss eine Jede nach doppelseitiger Salpingo-Oophorectomie durchmachen; wir wissen aber, dass dieselben mit der Länge der Zeit immer geringer werden, um schliesslich, wie im natürlichen Climacterium, allmählich abzuklingen.

Eine nicht seltene Erscheinung bilden die Stumpfexsudate, die jene bekannten, oft erst nach Wochen auftretenden localen Schmerzen bedingen, die erhoffte Genesung lange hintanhalten und in einzelnen Fällen auch die Ursache von unregelmässig auftretenden Metrorrhagien abgeben.

Meistentheils reicht eine milde Resorptionscur aus; wo diese nicht bald die Schmerzen und das Exsudat beseitigte, habe ich mit grossem Nutzen Massage angewandt.

Aber alle jene vorauszusehenden Nachtheile dürfen uns nicht abhalten, diese segensreiche Operation in Vorschlag zu bringen. Es lässt sich eben nicht erwarten, dass Patientinnen, die schwer krank darniederlagen, jahrelang Schmerzen und Beschwerden ertragen haben, sich nur als Sieche zu betrachten gewohnt waren, nun sofort nach Verlassen des Krankenhauses sich wohl und gesund fühlen. Oft hat auch das Primärleiden Zustände nervöser Art hervorgebracht, die eine Krankheit für sich geworden sind, sodass der Körper jahrelanger Pflege bedarf, um die Functionen der einzelnen Organe wieder in normale Bahnen zu leiten.

Es war daher von vornherein vorauszusehen, dass die Dauererfolge sich weit günstiger als die Primärerfolge zeigen würden, und dieses hat sich bei jeder öfter angestellten Nachforschung als richtig erwiesen.

Wenn die operative Behandlung der Adnexerkrankungen immer mehr in Aufnahme kommt, so hat dieses nicht zum wenigsten die grössere, allgemein bekannt gewordene Gefahrlosigkeit veranlasst, die heute viele Frauen weit schneller zu dem Entschluss treibt, sich der Operation zu unterziehen; es bleibt ihnen schliesslich ja nur die Entscheidung zwischen der Sicherheit eines unheilbaren Siechthums und der winkenden Hoffnung auf Genesung und Befreiung von Schmerzen und Beschwerden zu wählen.

XXXVI.

Primäres Nebennierensarkom bei einem neunmonatlichen Kinde.

Von

Dr. **Michael Cohn,** Assistent.

Der Fall, den ich mir in Folgendem mitzutheilen erlaube, dürfte wegen seiner Seltenheit einiges Interesse beanspruchen.

Am 17. October wurde das 9 Monate alte Mädchen M. H. von der Mutter mit der Angabe nach der Poliklinik gebracht, dass sich bei dem vorher stets gesunden und bis vor einem Monat mit der Brust genährten Kinde seit 14 Tagen an der rechten Schläfe eine „Beule" bemerkbar mache, welche allmählich gewachsen wäre; seit 8 Tagen trete auch der rechte Augapfel stärker hervor, und in den letzten Tagen fände zuweilen Erbrechen statt. Sonst waren keinerlei Störungen beobachtet worden.

Beim Anblick des Kindes, das einen ziemlich guten Ernährungszustand, aber eine bleiche Gesichtsfarbe darbot, fiel sofort neben einer starken Protrusion des rechten Bulbus, wodurch der letztere in seinen Bewegungen etwas gehemmt erschien, eine diffuse Auftreibung der rechten Temporalgegend auf. Wie die Palpation lehrte, war sie durch eine Geschwulst verursacht, welche dem Schädeldache breit aufsass und innig mit ihm verwachsen war; nach vorn reichte diese bis zum oberen rechten Orbitalrand, nach hinten bis zum Ohrläppchen; mit der bedeckenden Haut war sie nicht verwachsen; ihre Oberfläche war glatt; sie hatte eine sehr weiche, stellenweise das deutliche Gefühl der Fluctuation darbietende Consistenz. Bei der weiteren Abtastung des Schädels fanden sich ausserdem hinter dem linken Ohr 5 flache, von einander isolirte Tumoren von Kirschengrösse, sowie ein ebensolcher auf der Höhe des Scheitels, sämmtlich von der nämlichen Beschaffenheit wie der grosse Tumor rechts. Die Punction des letzteren ergab übrigens keine Flüssigkeit; es hatte sich also um Pseudofluctuation gehandelt. In der Mundhöhle war nichts Abnormes sichtbar; bei der Digitalexploration erschien der rechte Retropharyngealraum vorgewölbt. Der Befund an den Brustorganen war ein normaler; dagegen ergab die Unter-

suchung des Abdomens Folgendes: Die Leber überragte in der Mammillarlinie um 5 cm den Rippenrand; ihre Oberfläche war glatt, der Rand scharf; die Spitze der Milz war unter dem linken Rippenbogen fühlbar, und in der Tiefe der rechten Bauchseite liess sich eine rundliche Geschwulst abtasten, die vom rechten Leberlappen deutlich abzugrenzen war.

Der mit dem Katheter entleerte Urin war zwar trübe, enthielt aber, ebenso wie bei späteren Untersuchungen, weder Eiweiss, noch Blut, noch morphotische Elemente.

Nach diesem Befunde konnte es keinem Zweifel unterliegen, dass wir es hier mit einem Fall von maligner Geschwulstbildung zu thun hatten. Da unter den bösartigen Neubildungen, welche in so frühem Kindesalter zur Beobachtung gelangen, diejenigen der Nieren den ersten Platz einnehmen, hielten wir uns zu der Auffassung berechtigt, als Ausgangspunkt des in der rechten Bauchseite fühlbaren Tumors die rechte Niere anzusehen und in ihr den primären Herd der Erkrankung zu vermuthen, die Schädeltumoren dagegen als metastatische zu betrachten; die anscheinende Vergrösserung von Leber und Milz liessen daran denken, dass auch diese Organe Sitz von Metastasen seien.

Aus dem weiteren Verlaufe des Falles verdient die ausserordentliche Geschwindigkeit hervorgehoben zu werden, mit welcher die Geschwülste wuchsen. Vornehmlich war es der Tumor der rechten Schläfengegend, der fast zusehends in der nächsten Zeit an Grösse zunahm. Einmal wucherte er aussen, unter der von einem Netze stark erweiterter Venen durchzogenen Haut, nach dem rechten Ohre hin, das schliesslich nach vorn und hinten in einer Breite von 3—4 cm von den Geschwulstmassen umgeben war. Des Weiteren wuchs er besonders stark in die Orbita hinein; der Bulbus wurde immer weiter vorgetrieben, der Lidschluss infolgedessen unmöglich, der Augapfel injicirte sich, die Cornea wurde trübe, um zuletzt unter profusen Secretionserscheinungen vollkommen zu vereitern. Endlich wurde auch die rechte Highmorshöhle durchwachsen, das Palatum durum ging fast völlig in der Wucherung auf, und an seiner Stelle ragte der nur noch von der Gaumenschleimhaut bedeckte Tumor tief in die Mundhöhle hinein. Von den benachbarten Lymphdrüsen schwollen die occipitalen und vorderen tiefen cervicalen stark an.

Auch die Abdominalgeschwulst nahm, ohne dabei die rechte Lendengegend merklich vorzuwölben, rapide zu und wurde daher der Palpation immer mehr zugänglich. Sie überschritt schliesslich die Mittellinie, ragte auch nach unten ziemlich tief hinab, und gelegentlich einer wenige Tage ante mortem vorgenommenen Untersuchung, bei der die Bauchdecken stark erschlafft waren, konnte man sogar, wenn man den Tumor durch Druck auf die Lumbalgegend der palpirenden Hand entgegenführte, seine Oberfläche ganz genau abtasten. Dabei zeigte es sich, dass eine quer verlaufende Furche ihn in einen grösseren oberen und einen kleineren unteren Abschnitt theilte; auf beiden Abschnitten waren kleine höckerige Prominenzen nachzuweisen.

Das Allgemeinbefinden des Kindes war im Anfange unserer Beobachtung ein auffallend gutes; ausser öfterem Erbrechen waren cerebrale Symptome zunächst nicht wahrzunehmen. Mit fortschreitendem Wachsthum der Geschwülste trat freilich immer stärkere Apathie ein, und

unter comatösen Erscheinungen erfolgte schliesslich am 4. November der Tod.

Die Körpertemperatur, im After gemessen, schwankte zwischen 36,3° und 37,8°, hielt sich aber meist um 37° herum.

Die am 5. November von meinem Chef, Herrn Dr. Neumann, vorgenommene Obduction ergab folgenden Befund:

Rechte Schläfengegend gleichmässig kuglig vorgetrieben; die Anschwellung hebt das Ohrläppchen in die Höhe und geht auf die Orbita über; Venen über dem Tumor erweitert. Rechter Bulbus zerstört; aus dem linken Ohr entleert sich Blut. Die Wölbung des rechten harten Gaumens ist vollkommen durch einen kugligen Tumor ausgefüllt, ebenso der rechte Retropharyngealraum.

Bei Eröffnung des Abdomens überragt die Leber in der Mammillarlinie 5 cm breit den Rippenrand. Radix mesenterii blutig verfärbt.

An Stelle der rechten Niere findet sich ein im oberen Theil mit der Leber stark verwachsener bohnenförmiger Körper von 18 cm Länge, ca. 5 cm Dicke und 8 cm Breite, der zwischen seinem dritten und untersten Viertel eine quere Furche erkennen lässt, unterhalb welcher der Tumor an Dicke plötzlich abnimmt und nur auf der Oberfläche kleinere, erbsengrosse, prominente Knoten zeigt. Auf dem Durchschnitte ergiebt es sich, dass die oberen drei Viertel der Geschwulst aus einer gleichförmigen, weichen, schwammigen, nach oben mehr weisslich, nach unten mehr röthlich aussehenden Masse bestehen, während das untere Viertel die rechte Niere darstellt, in deren Rinde sich bis erbsengrosse Knoten befinden. Die Niere ist im oberen Theil abgeflacht und im Ganzen kleiner als die der linken Seite. Länge 4 cm, Breite 4 cm. Drüsen um den Nierenhilus herum bis zur Bohnengrösse geschwollen, zu einem Packet vereinigt. Rechte Nebenniere nicht vorhanden.

Die linke, etwas vergrösserte Niere weist auf der Oberfläche und in der Rindensubstanz bis haselnussgrosse Knoten auf; Columnae Bertini etwas verbreitert. Länge $6^1/_2$, Dicke $2^1/_2$, Breite 4 cm.

Linke Nebenniere normal, desgleichen Pancreas.

Die Leber, welche mit dem Tumor verwachsen ist, erscheint auf der Schnittfläche trübe; Acinizeichnung nicht deutlich. In der Furche für das Lig. teres befindet sich eine gelbe bohnengrosse Stelle, welche auf dem Durchschnitt einen Geschwulstknoten darstellt. Breite der Leber 15, Höhe des rechten Lappens $10^1/_2$. des linken $8^1/_2$ cm, Dicke $3^1/_2$ cm.

Milz blassroth; Malpighi'sche Körperchen sehr zahlreich und deutlich. Länge 8, Breite 3,7, Dicke 2,2 cm.

Rechtes Ovarium wenig, linkes stärker vergrössert ($2^1/_2$: 1,6 : 1,6). Auf der Oberfläche des letzteren 2 hirsekorngrosse Knötchen; auf dem Durchschnitt Geschwulstbildung.

Blase mit trübem Urin gefüllt, ohne Veränderungen. Ureteren nicht erweitert.

Mesenterialdrüsen wenig vergrössert; auf dem Durchschnitt grauroth.

Auf der Aussenfläche des Thorax, und zwar entsprechend der osteochondralen Verbindungsstelle der 4. Rippe links und der 5. und 6. Rippe rechts, kleine, bis bohnengrosse, blasse, weiche Tumoren. Nach Herausnahme der Brustorgane zeigen auf der Innenseite des Brustkorbs sämmtliche Rippen mit Ausnahme der 1. und 9. Rippe rechts an der osteochondralen Grenze starke, knotige, weiche Anschwellungen; gleichzeitig ist die innere

periostale Auskleidung der betreffenden Rippen in ihrer ganzen Ausdehnung diffus und gleichmässig verdickt.

Aus der Trachea entleert sich schaumiger Schleim.

Thymusdrüse normal.

Rechte Lunge im Oberlappen eingesunken und luftleer; sonst Lungen und Herz ohne wesentliche Veränderungen.

Keine abnorme Färbung der Haut.

Die Schädelsection unterblieb.

Herr Geh. Rath Prof. Dr. Virchow, welcher die Güte hatte, die Bauchgeschwulst mikroskopisch zu untersuchen, erklärte sie für ein der rechten Nebenniere angehöriges Sarcoma medullare. Dasselbe bestand, wie er gelegentlich der Demonstration bemerkte, theils aus Rundzellen, theils aus ziemlich unregelmässigen, eckigen, gedrückten, etwas polygonalen Elementen, durchweg mit sehr grossen Kernen, wie gewöhnlich in Sarcomen. An vielen Stellen sah man, in ziemlich regelmässiger Weise vertheilt, unter starker Vergrösserung der Elemente, Fettmetamorphose derselben.

Ueberblicken wir das Sectionsergebniss, so handelte es sich demnach um ein primäres Medullarsarkom der rechten Nebenniere mit ausgedehnter Bildung von Metastasen. Die letzteren betrafen hauptsächlich das Schädeldach und den Thorax, fernerhin die beiden Nieren und Ovarien, und nur in geringem Grade die Leber. Die Querfurche, welche wir an der Bauchgeschwulst intra vitam gefühlt hatten, gehörte nicht der Neubildung selbst an, sondern bezeichnete die Grenze zwischen der sarkomatös degenerirten Nebenniere und der nach abwärts gedrängten, von Geschwulstknoten durchsetzten rechten Niere. Die Vergrösserung der Leber war dadurch vorgetäuscht worden, dass der Tumor, von hinten her auf das Organ drückend, dasselbe um seine Querachse gedreht hatte.

Dass die Nebennierengeschwulst als primäre anzusprechen ist, kann wohl kaum einem Zweifel unterliegen. Der einzige Herd, welcher als primärer allenfalls noch in Betracht kommen könnte, wäre der in der rechten Schläfengegend; jedoch spricht für dessen metastatischen Character neben anderen Momenten ganz besonders die Multiplicität der Tumoren am Schädeldache.

Die primären Sarkome der Nebenniere gehören zu den ausserordentlich seltenen Geschwulstformen. Mankiewicz[1]), der die casuistische Literatur seit dem Jahre 1850 durchsuchte, fand nur über 7 solcher Fälle berichtet. Es sind das folgende:

---

1) Ueber die bösartigen Tumoren der Nebennieren. Inaugural-Dissertation. Strassburg 1887.

1. Fall von Kussmaul, citirt bei Klebs[1]: Mannskopfgrosses Melanosarkom der rechten Nebenniere bei einem 47jährigen Manne ohne Metastasen.

2. Fall von Greenhow[2], von Forster in Birmingham beobachtet: Sarkom der linken Nebenniere bei einem 12jährigen Mädchen.

3. Fall von Coats[3]: 9 Kilo schwere Geschwulst der linken Nebenniere bei einer Frau.

4. Fall von Eberth[4]: Mannskopfgrosses Myoma sarcomatodes rechts bei einem 17 Monate alten Mädchen mit Metastasen in der linken Niere und auf der Zwerchfellserosa. Ausgangspunkt entweder Nebenniere oder Nierenrinde.

5. Fall von Merkel.[5]

6. Fall von Rosenstein[6]: Kleinzellige Sarkome in beiden Nebennieren mit Metastasen in Nieren, Pankreas und rechtem Herzen bei einem 40jährigen Manne.

7. Fall von Fraenkel[7]: Latent verlaufenes Angiosarkom beider Nebennieren bei einem 18jährigen Mädchen.

Mankiewicz beschreibt (l. c.) einen weiteren Fall von kleinzelligem Rundzellensarkom der linken Nebenniere bei einem 2 Jahre alten Mädchen, welcher auf der Kinderabtheilung von Prof. Kohts im Strassburger Bürgerhospital beobachtet wurde. In der Literatur der letzten Jahre fand ich schliesslich nur noch einen Fall von Berdach[8] (Medullarsarkom der linken Nebenniere mit Metastasen in der Leber bei einem 55jährigen Manne) sowie einen solchen von Pilliet[9] (aus Spindel-, Stern- und Rundzellen zusammengesetztes Sarkom der rechten Nebenniere) vor.

Kehren wir zu unserem Falle zurück, so erscheint an ihm

---

1) Handbuch der pathologischen Anatomie. 1876. I. Bd.

2) Transactions of the Pathological Society of London. 1867.

3) Glasgow. med. journ., May 1872, referirt in Virchow-Hirsch's Jahresberichten 1872, I, S. 244.

4) Virchow' Archiv, Bd. 55, S. 518.

5) Krankheiten der Nebenniere. Ziemssen's Handbuch. 1875.

6) Virchow's Archiv, Bd. 84. 1881. S. 322.

7) Inaugural-Dissertation, Freiburg 1886 und Virchow's Archiv, Bd. 103, S. 244.

8) Wiener med. Wochenschrift 1889, No. 10 u. 11.

9) Bull. de la soc. anat. de Paris; referirt in Virchow-Hirsch's Jahresberichten 1889, Bd. I, S. 276.

zunächst das ausserordentlich jugendliche Alter, in welchem die Geschwulstbildung auftrat, bemerkenswerth. Demnächst verdient die hochgradige Malignität, welche sich in dem gesammten Verlaufe der Erkrankung kund giebt, betont zu werden. Der primäre Tumor in der Nebenniere entwickelte sich offenbar vollkommen symptomenlos; erst die Metastasen lenkten die Aufmerksamkeit der Mutter auf das Leiden des Kindes; von diesem Zeitpunkt ab ist das weitere Wachsthum ein so rapides, dass bereits ein Monat später der tödtliche Ausgang erfolgt. Ein ferneres Interesse scheint uns unser Fall in diagnostischer Hinsicht zu bieten. Wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, hatte der Nebennierentumor die Niere so stark nach abwärts gedrängt, dass sie, durch eine Querfurche von der Geschwulst getrennt, an deren unterm Ende während des Lebens zu fühlen war; und wenn sie als solche von uns nicht richtig erkannt wurde, so lag es wohl hauptsächlich daran, dass die Entwicklung von secundären Knoten in der Rindensubstanz das Organ nicht mehr genügend kenntlich machte. In der That scheint aber dieses Verhalten der Nebennierenneoplasmen, die entsprechende Niere derart nach abwärts zu drängen, dass sie dem unteren Pole der Geschwulst aufsitzt, kein ganz seltenes zu sein [1]) und dürfte daher in Fällen, in denen es gelingt, durch eine genaue Palpation, eventuell in der Chloroformnarkose, eine derartige Beziehung einer Niere zu einer Abdominalgeschwulst festzustellen, noch am ehesten berufen sein, die im Uebrigen äusserst schwierige Diagnose eines Nebennierentumors, welche bisher wohl stets erst bei der Section gestellt wurde, schon am Lebenden zu ermöglichen. Freilich ist sofort hinzuzufügen, dass dieser Befund durchaus nicht constant zu erwarten ist, sein Fehlen daher nichts beweist. Einerseits kann es nämlich geschehen, dass die

---

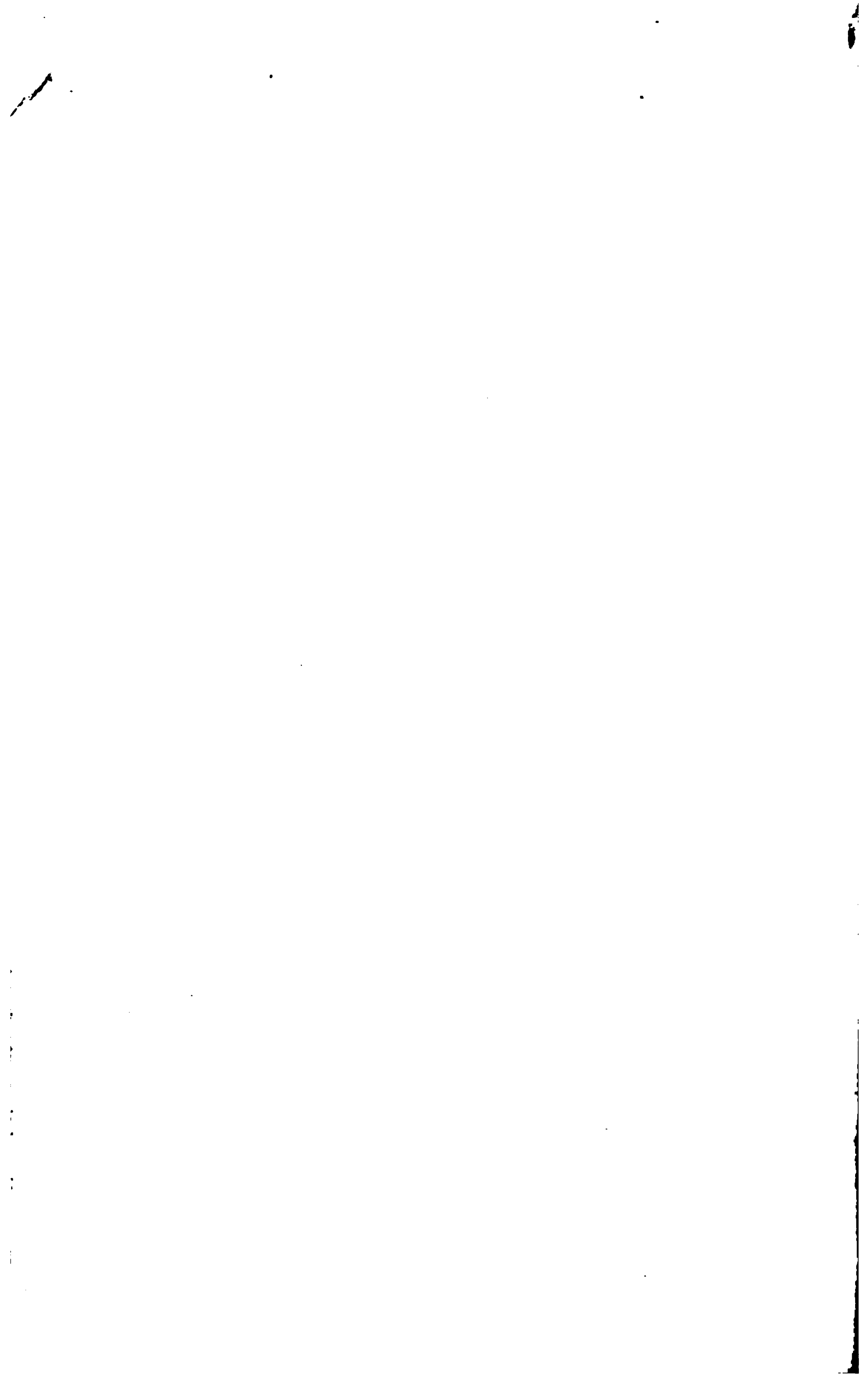
1) So heisst es auch in der Beschreibung, welche Marchand (Internationale Beiträge zur wissenschaftlichen Medicin, Festschrift für R. Virchow. Berlin 1891, I. Bd., S. 587) von einem malignen Tumor (Carcinom) der rechten Nebenniere giebt: „Nach Entfernung des Darmes zeigt sich die rechte Niere nach abwärts gedrängt, so dass ihr unteres Ende dicht an der Linea arcuata liegt“ und: „Die Geschwulst ist unzweifelhaft von der rechten Nebenniere ausgegangen; ein Durchschnitt von ihrem rechten Umfange aus, welcher auch die Niere von ihrem convexen Rande aus durchtrennt, zeigt die letztere zwar am oberen Rande abgeplattet, aber von der Geschwulst noch durch eine Bindegewebslage getrennt.“

Nebennierengeschwulst schon frühzeitig ihre Kapsel durchbricht und in die Niere selbst hineinwuchert, so dass diese zum grossen Theile in der Neubildung aufgeht — Fälle, in denen oft auch noch für den pathologischen Anatomen die Diagnose: primärer Nebennieren- oder primärer Nierentumor unentscheidbar wird. Andererseits kann aber auch die Nebennierenneubildung die betreffende Niere nicht nach abwärts, sondern seitwärts verdrängen. So verhielt es sich beispielsweise in dem Falle von Mankiewicz, in dessen Sectionsbericht (Obducent: v. Recklinghausen) der betreffende Passus lautet: „An der lateralen Seite des Tumors lässt sich eine Art Kappe abheben, die alsdann zufolge ihres Baues als eine von innen heraus stark gedehnte Niere erkannt wird.“

Zum Schluss noch eine Bemerkung bezüglich der Metastasen! Wir sahen, dass in unserem Falle die schwersten und ausgebreitetsten Metastasen sich einerseits an den Schädelknochen, andererseits am Thorax, und zwar hier an den osteochondralen Verbindungsstellen der Rippen localisirten. Berücksichtigen wir nun, dass sich das Kind im ersten Lebensjahre, der Periode des intensivsten Knochenwachsthums, befand, berücktigen wir ferner, dass es speciell Schädel und Thorax sind, welche in dieser frühen Zeit ihre relativ stärkste Wachsthumsenergie entfalten, jene beiden Skelettheile, welche eben aus diesem Grunde auch in dem frühesten Lebensalter die Prädilectionsstellen der Wachsthumskrankheit *κατ' ἐξοχήν*, der Rachitis, bilden[1]), so scheint uns unser Fall deutlich zu lehren, dass auch Localisation und Ausdehnung metastatischer Herde nicht immer vom blinden Zufall beherrscht, sondern unter Umständen durch die physiologischen Vorgänge im Organismus in unverkennbarer und maassgeblicher Weise beeinflusst werden.

---

1) cfr. Michael Cohn, Zur Pathologie der Rachitis. Jahrb. f. Kinderheilkunde 1894.



Verhandlungen

der

Berliner medicinischen Gesellschaft

aus dem Gesellschaftsjahre 1893.

(Separat-Abdruck aus der Berliner klinischen Wochenschrift.)

Herausgegeben

von dem

Vorstande der Gesellschaft.

Band XXIV.

Berlin.

Gedruckt bei L. Schumacher.

1894.

